
LANE MEDICAL LIBRARY STANFORD
2 45 0172 3428


SEAL OF THE LELAND STANFORD JUNIOR UNIVERSITY
1885

Die Krankheiten der Mundhöhle, des Rachens und der Nase.

DIE KRANKHEITEN

DER

MUNDHÖHLE, DES RACHENS UND DER NASE.

Mit Einschluss

der

Rhinoskopie und der local-therapeutischen Technik

für

praktische Aerzte und Studirende

von

DR. PHILIPP SCHECH,

Professor an der Universität München.

Mit 41 Abbildungen.

Vierte neu bearbeitete Auflage.

LEIPZIG UND WIEN

FRANZ DEUTICKE

1892.

Druck von Wilhelm Köhler, Wien, VI. Mollardgasse 41.

Vorwort zur ersten Auflage.

Die Fortschritte auf dem Gebiete der Mundrachen-, besonders der noch nicht in ihrer Bedeutung genügend gewürdigten Nasenkrankheiten sind in den letzten Jahren so wesentliche geworden, dass der in der Praxis stehende oder in dieselbe eintretende Arzt nicht umhin kann, von ihnen Notiz zu nehmen. Wenn auch an guten, den betreffenden Stoff behandelnden Schriften und Werken kein Mangel ist, so leidet doch bei aller Vortrefflichkeit ein Theil an zu grosser Knappheit oder an allzu grosser Ausführlichkeit. Der Aufforderung der Verlagsbuchhandlung, ein weniger voluminöses, aber doch die Materie vollständig erschöpfendes Lehrbuch zu schreiben, kam ich um so lieber nach, als ich in einer zwölfjährigen Lehrthätigkeit nicht nur die Bedürfnisse des Praktikers kennen gelernt habe, sondern auch selbst auf dem Gebiete der Hals- und Nasenkrankheiten literarisch und praktisch thätig war. Die Eintheilung des Stoffes mag Manchem ungewohnt sein; doch glaube ich, dass sie ebensogut ist wie irgend eine andere. Dass das Hauptgewicht überall auf den objectiven Befund gelegt wurde, erschien mir im Hinblicke auf die grosse Zahl symptomatisch gleicher Erkrankungen absolut nothwendig; ist man doch gerade bei den Krankheiten des Mundes, Rachens, Kehlkopfes und der Nase genöthigt, die Diagnose fast nur auf die objectiven Zeichen zu basiren. Die ausführlichere Behandlung mancher Capitel erklärt sich aus der Häufigkeit resp. Wichtigkeit der betreffenden Affection; Derjenige, welcher die Therapie zu specialistisch gefärbt findet, möge bedenken, dass es keine andere, einfachere und ebenso wirksame gibt. Die Verdienste Anderer wird der Leser nach Gebühr berücksichtigt finden, aber auch die eigene selbstständige Erfahrung und Kritik des Verfassers nicht vermissen.

München, im October 1884.

Dr. Philipp Schech.

Vorwort zur zweiten Auflage.

Früher, als der Verfasser erwarten durfte, ist eine neue Auflage des vorliegenden Werkchens nothwendig geworden. Die günstige Aufnahme, welche das Buch im In- und Auslande gefunden — eine Uebersetzung in's Englische erschien 1886 (The diseases of the mouth, throat, and nose, translated by R. H. Blaikie, Edinburgh: Young J. Pentland) — ist dem Verfasser der beste Beweis, dass dasselbe seinen Zweck nicht verfehlt hat. Die Verbesserungen der zweiten Auflage

bestehen theils in Einfügung zahlreicher kleinerer Ergänzungen und Zusätze, theils in Veränderung der Eintheilung und Einschaltung neuer Capitel, wie sie durch die Fortschritte der Wissenschaft und der Vollständigkeit wegen geboten erschienen. Dem vielfach ausgesprochenen Wunsche nach Vermehrung der Abbildungen und einem Literaturverzeichniss wurde gleichfalls Rechnung getragen. Und so möge auch die zweite Auflage, welcher trotz beträchtlicher Vermehrung des Inhaltes der ursprüngliche Charakter eines kurzen Lehrbuches gewahrt blieb, sich derselben günstigen Aufnahme erfreuen wie die erste.

München, im October 1887.

Dr. Philipp Schech.

Vorwort zur dritten Auflage.

Auch in der vorliegenden dritten Auflage hat sich der Verfasser bemüht, wo es nöthig geworden, zu verbessern und zu ergänzen. Neu sind hinzugekommen die Capitel über „Allgemeine Symptomatologie", damit dem Anfänger durch einige allgemeine Fingerzeige die Erkenntniss der speciellen Affectionen noch mehr erleichtert werde. Die meisten Veränderungen erfuhren mit Rücksicht auf die rege wissenschaftliche Thätigkeit auf diesem Gebiete die Krankheiten der Nase, namentlich jene der Nebenhöhlen. Die Zahl der Abbildungen ist sehr bedeutend (um 20) vermehrt worden. Von den Nasenspiegelbildern, die vom Verfasser genau nach der Natur gezeichnet wurden, hofft derselbe, dass sie ihren Zweck, das bessere Verständniss der Nasenkrankheiten, nicht verfehlen werden.

München, im October 1889.

Dr. Philipp Schech.

Vorwort zur vierten Auflage.

Die Veränderungen der vierten Auflage betreffen sowohl die Vermehrung des Inhaltes als auch die Eintheilung. Neu sind die Capitel „Pharyngitis ulcerosa", „Rhinitis ulcerosa"; der Hypertrophie der Gaumen- und Rachenmandel wurden der besseren Uebersicht wegen eigene Capitel eingeräumt. Die Zahl der Abbildungen wurde wiederum vermehrt, die neueste Literatur in ausgiebigster Weise berücksichtigt.

München, im März 1892.

Dr. Philipp Schech.

Inhaltsverzeichniss.

I. Abtheilung.

Die Krankheiten der Mundhöhle und Speicheldrüsen.

Die Krankheiten der Speicheldrüsen.

II. Abtheilung.

Die Krankheiten des Rachens.

III. Abtheilung.

Die Krankheiten der Nase.

Die Krankheiten der Nebenhöhlen.

Figurenverzeichniss.

I. Abtheilung.

Die Krankheiten der Mundhöhle und der Speicheldrüsen.

Anatomisch-klinische Vorbemerkungen.

Als Mundhöhle bezeichnet man denjenigen Raum, welcher vorne von den Lippen, seitlich von der Schleimhaut der Wangen, oben vom harten Gaumen, hinten vom Gaumensegel und unten von der Zunge und den vom Unterkiefer zum Zungenbein gehenden Muskeln begrenzt wird. Durch das Vorgeschobenwerden der Alveolen des Ober- und Unterkiefers zerfällt die Mundhöhle in zwei Theile, einen kleinen vorderen, das Vestibulum oris, und einen grösseren hinteren, das eigentliche Cavum oris. Beide Theile communiciren miteinander durch eine Lücke, welche zwischen dem letzten Backzahne und dem vorderen Rande des Kronenfortsatzes des Unterkiefers liegt. Die vordere Oeffnung der Mundhöhle, die Rima oris, wird gebildet durch die Lippen, zwei äusserst bewegliche Gebilde, deren Bedeckung in die Schleimhaut des Digestionstractus übergeht und von denen jede mittelst einer schmalen Schleimhautfalte — dem Frenulum labii super. et infer. — an das Zahnfleisch angeheftet ist. Die Schleimhaut der Lippen setzt sich einerseits auf die Innenfläche der Wangen, andererseits auf die Alveolarfortsätze des Ober- und Unterkiefers fort, um durch die Lücken zwischen den Zähnen auf den harten Gaumen und mittelst des Zungenbändchens auf die Zunge und die Ausführungsgänge der Sublingual- und Submaxillardrüsen sich zu erstrecken. Wenn auch die vordere Fläche des weichen Gaumens anatomisch noch zur Mundhöhle gehört, so kann derselbe doch erst bei den Rachengebilden besprochen werden.

Der wichtigste Bestandtheil der Mundhöhle ist die Zunge.

Ihre obere convexe Fläche ist bis zum Isthmus faucium hin mit Tast- und Geschmacksorganen besetzt und erhält dadurch ein unebenes, rauhes, zottiges Aussehen. Man unterscheidet kleine fadenförmige Erhabenheiten, die Papillae filiformes, welche in unzähliger Menge die Oberfläche der Zunge einnehmen und derselben das rauhe pelzartige Aussehen geben, ferner die grösseren Papillae fungiformes, welche als rundliche Knöpfchen oder kurze zapfenartige Höcker zwischen den ersteren eingestreut sind, und endlich die grössten, die Papillae circumvallatae, welche, in V-förmiger Stellung gegen den Isthmus faucium gerichtet, über die übrige Schleimhaut beträchtlich hervorragen und deshalb von ängstlichen Leuten öfters für pathologische Producte, besonders für Krebswucherungen gehalten werden.

Der hinterste Theil der Zunge, von den wallartigen Papillen bis zum Kehldeckel hinab, besitzt sehr entwickelte Balgdrüsen, welche geschlossene Follikel enthalten. Ihre Zahl schwankt nach Ostmann zwischen 34—102; sie bilden einen Theil des „lymphatischen Pharynxringes“ und werden auch als „Zungentonsille“ bezeichnet. An den Seitenrändern der Zunge, unmittelbar vor der Insertion der vorderen Gaumenbögen, findet sich theils eine flache unebene oder gekerbte Erhabenheit, theils eine deutlich abgegrenzte linsengrosse Erhöhung, die Papilla foliata, ein Geschmacksorgan, das, namentlich wenn dasselbe excessiv vergrössert oder gar der Sitz von Schmerzen ist, für ein pathologisches Gebilde gehalten werden kann.

Hinsichtlich der Oberfläche der Zunge begegnet man den grössten Verschiedenheiten.

Während meistens die Oberfläche glatt und gleichmässig ist, erscheint sie bei manchen Personen der Länge und der Quere nach zerklüftet und tief eingeschnitten, welchen Zustand man auch als Glossitis dissecans bezeichnet.

Sehr häufig finden sich, sowohl unter normalen als pathologischen Verhältnissen, an den Rändern der Zunge und auf der Wangenschleimhaut die Abdrücke der Zähne. Treten die Papillen durch Schwellung und Röthung stärker hervor, dann spricht man von Himbeer-, Katzen- oder Erdbeerzunge, wie sie hauptsächlich bei Scharlach beobachtet wird. Narben an der Zunge deuten auf frühere Verletzungen, vielleicht in Folge von Epilepsie, überstandener Syphilis oder Leukoplakie.

Die Oberfläche der Zunge ist mit einer weissen, weissgelben oder grünlichen Masse bedeckt, welche gegen die Zungenspitze zu allmälig spärlicher wird oder ganz fehlt, in der Mitte der Zunge aber, besonders gegen den Isthmus faucium hin, an Mächtigkeit zunimmt, dem sogenannten Zungenbelag, dessen Vorhandensein nach Unna an die haarbüscheltragenden Papillae filiformes geknüpft ist. Bei manchen ganz gesunden Individuen, namentlich Rauchern und Trinkern, erreicht der Zungenbelag eine Dicke, die man sonst nur bei pathologischen Zuständen zu sehen bekommt. Der pathologische Zungenbelag entsteht in den meisten Fällen durch eine Schwellung der gesammten Haarbüschelbegleitung der Pap. filif.

Die Weisse des Zungenbelags ist theilweise durch Quellung der oberen Hornschichten, theilweise durch Pilzwucherungen in derselben bedingt.

Trockenes, glänzendes, wie lackirtes Aussehen der Zunge beobachtet man bei Fiebernden, namentlich Typhösen, Pneumonikern, Diabetikern oder Solchen, welche nicht durch die Nase athmen können, ebenso bräunlichen fuliginösen Belag; schwarzer oder dunkelbraunrother Belag rührt theils von Medicamenten und Ingesten, so namentlich von Eisenpräparaten, Succ. liquir, Rothwein und Heidelbeeren, theils von eingetrocknetem Blute aus kleinen Schleimhautrissen her.

Die Form des Zungenbelags variirt ausserordentlich. Er erscheint theils in Längsstreifen an den Rändern oder in der Mitte der Zunge, theils in Form rundlicher oder länglicher Flecken, theils in Gestalt

gewundener Linien und Kreise, deren Centrum roth erscheint, theils in zusammenhängenden Flächen. Der Belag besteht wie jener an dem Zahnfleisch und zwischen den Zähnen zum kleinen Theile aus jüngeren und älteren, theilweise fettigdegenerirten Epithelien, Speiseresten, Fettkugeln, Schleimkörperchen, zum grössten Theile hingegen aus Mikroorganismen, Leptothrix, Kokken, Bacterien, Bacillen und Spirillen. Wenn auch diese Organismen für gewöhnlich unschädlich sind, so können dieselben doch zeitweise und unter gewissen nicht näher bekannten Umständen, wenn sie in eine Wunde gerathen, gefährliche Erscheinungen zur Folge haben, wie auch durch zahlreiche Versuche constatirt ist, dass durch Inoculation normalen Mundspeichels Thiere getödtet werden können. Biondi fand in dem normalen Mundspeichel des Menschen fünferlei pathogene Mikroorganismen, den Bacillus salivarius septicus, Coccus salivarius septicus, Mikrococcus tetragenus, Mikrococcus Septopyaemicus und Staphylococcus salivarius pyogenes.

Die Schleimhaut der Mundhöhle ist nicht an allen Orten gleich stramm an ihre Unterlage festgeheftet. Am festesten ist sie über dem harten Gaumen, lockerer an den Uebergangsstellen zum Zahnfleisch und den Lippen. Ihr Epithel ist Pflasterepithel, das namentlich an der Zunge in beständiger Desquamation begriffen ist. Sie ist besonders reich an Schleimdrüsen, deren Ausführungsgänge als stecknadelstichgrosse Punkte leicht erkennbar sind, während die zu Gruppen vereinigten Acini namentlich an den Lippen durch die Schleimhaut durchschimmern. Blässe der Schleimhaut deutet stets auf Anämie, mag sie eine primäre oder secundäre sein, Cyanose sieht man bei Herzfehlern und Larynx- und Trachealstenose, Emphysem, braune Pigmentirung in Form kleinerer oder grösserer Flecken an den Lippen, Wangen und hartem Gaumen bei Morb. Addisonii, weisse Flecken bei Leukoplakie, Hydrargyrose, Soor, Aphthen, Syphilis etc., gelbe bei Xanthelasma.

An Lymphgefässen ist besonders die Zunge reich. Die Capillaren der Schleimhaut und ihrer Papillen bilden reiche injicirbare Netze, welche zu grösseren Stämmchen zusammenfliessen und mit denen des Pharynx und der Zungenmuskeln sich verbinden. An Lymphdrüsen sind besonders zu nennen die Glandul. auricul. anter., faciales profundae, hauptsächlich aber die Submaxillares und die oberflächlichen und tiefen Cervical- und Jugulardrüsen.

Die arteriellen Gefässe der Mundhöhle stammen aus sehr verschiedenen Zweigen. So schickt z. B. die Art. maxillaris externa die Art. submentalis für die Haut und Muskeln unter dem Kinne, die Rami glandulares und musculares für Parotis, Submaxillaris, M. digastricus, stylohyoideus, masseter und pterygoid. int., ferner die Coronaria der Ober- und Unterlippe; die Art. auricul. post. aus der Carotis externa versorgt die Parotis, den M. digastricus, stylohyoideus, styloglossus etc.; die Art. temporalis gleichfalls die Parotis und mittelst der Art. transversa faciei die Wange und Gesichtsmuskeln; an die Zähne gehen Aeste der Art. maxillar. interna, so die Art. alveol. inf. an die Zähne des Unterkiefers, endlich gehen auch noch Aeste der Art. maxill. int. an die Kaumuskeln.

Die grössten Gefässe führt die Zunge. Die Arteria lingualis aus der Carotis externa entspringt in gleicher Höhe mit dem grossen Horne des Zungenbeines und dringt zwischen Hyoglossus und Constrictor phar. med. in die Zunge ein. Ihre Verzweigungen in der Zungensubstanz selbst heissen Art. hyoidea, Art. dorsal. linguae, Art. sublingualis und Art. profunda linguae oder ranina; die letztere ist der stärkste Ast und tritt neben dem Frenulum linguae in die Zunge, weshalb sie bei Operationen am Boden der Mundhöhle, wie z. B. dem Lösen des Frenulum, leicht verletzt werden kann.

Die Venen Venae buccales, labii super. und inf. massetericae, parotideae, submentalis münden in die Vena facial. anter., die Vena transversa faciei, alveolaris super. et infer., parotidea münden in die Vena facialis posterior, die unter der Zungenspitze entstehenden Venae linguales in die V. jugular. interna.

Die Nerven der Mundhöhle dienen theils dem Tastsinne, theils dem Geschmack, theils der Bewegung der Muskeln.

Die Gefühlsnerven stammen aus dem Trigeminus, die Geschmacksnerven aus dem Glossopharyngeus. Dem Nerv. lingualis des Trigeminus, besonders der in ihm vorhandenen Chorda tympani, welche von Facialis stammt, schreibt man eine specifische Geschmacksempfindung zu, zumal er sich in jenen Regionen der Zungenschleimhaut verbreitet, in die der Glossopharyngeus nicht hineingelangt.

Die Motilität der Zunge wird durch den N. hypoglossus vermittelt; seine Zweige begeben sich zum M. hyoglossus, M. geniohyoideus, genioglossus, longitudinalis und transversus linguae. Die Musc. mylohyoid., sowie der vordere Bauch des M. biventer erhalten ihre Innervation vom dritten Aste des Trigeminus. Die Kaumuskeln werden von der motorischen Portion des Trigeminus innervirt, der Orbicul. oris sowie die mimischen Muskeln vom N. facialis.

Die Musculatur der Mundhöhle setzt sich zusammen aus den Muskeln der Lippen, der Wangen und der Zunge.

Unter den Muskeln der Lippen ist der wichtigste der Orbicul. oris. Er schliesst den Mund, spitzt die Lippen zum Pfeifen, Küssen und Ausblasen des Lichtes und verlängert sie zu einem kurzen Rüssel beim Saugen.

Zu den mimischen Muskeln gehören der Levator lab. super., der Levat. und Depressor anguli oris, der Zygomat. maj. und minor, der Risorius Santorini, Levator menti etc.

Von den Muskeln der Wange ist der Buccinator zu erwähnen. Wirkt er allein, so erweitert er die Mundhöhle in die Quere; wird diese Erweiterung durch die gleichzeitige Thätigkeit des Orbic. oris aufgehoben, dann drückt er die Wange an die Zähne oder er comprimirt die mit Luft gefüllte Mundhöhle, welche, wenn die Lippen sich ein wenig öffnen, mit Gewalt entweicht, wie beim Spielen von Blasinstrumenten; er heisst deshalb auch Trompetermuskel.

Zu den Kaumuskeln rechnet man den Musc. temporalis, den Masseter und Pterygoid. internus und extern. Sie haben alle die Function, den Unterkiefer an den Oberkiefer heranzuziehen; der

Pterygoid. int. hebt nicht nur den Unterkiefer, sondern schiebt ihn auch nach vorne, wenn er einseitig wirkt, nach der entgegengesetzten Seite und wird daher vom Pteryg. int. unterstützt.

Der Boden der Mundhöhle resp. Zunge wird gebildet aus dem M. digastricus (Biventer), mylohyoideus, geniohyoideus, stylohyoideus, genioglossus, hyoglossus, styloglossus.

Die Zunge selbst besteht ausser den sich rechtwinkelig mit einander verwebenden Fasern des Genioglossus, Hyoglossus und Styloglossus noch aus drei besonderen Muskelschichten, welche in der Zunge entspringen und auch in ihr endigen.

Die obere Längenschichte, gleich unter der Schleimhaut gelegen, schiebt ihre Bündel zwischen die des Genioglossus hinein. Die untere überragt an Stärke die obere. Sie dehnt sich zwischen dem Musc. genioglossus und hyoglossus an der unteren Fläche der Zunge bis zur Spitze hin.

Die quere Muskelschichte, Musc. lingualis transversus, entspringt von den Seitenflächen des Septum linguae. Ihre Fasern laufen nach aus- und aufwärts, die inneren gehen zum Rücken der Zunge, die äusseren zum Zungenrande und schieben sich zwischen den Längsfasern des Genioglossus und Hyoglossus hindurch.

Die M. genioglossi ziehen die Zunge nach vorne und bewirken deren Herausstrecken, die M. hyoglossi ziehen nach hinten. Gemeinschaftlich wirkend, platten diese beiden Muskeln die Zunge ab. Die einzelnen Muskelfasern können sich unabhängig von einander contrahiren, wodurch die Zunge nach auf- und abwärts, rechts und links beweglich und wölbungsfähig wird und sich auch rinnenförmig vertiefen kann.

Manche Menschen besitzen eine ausserordentliche Beweglichkeit ihrer Zunge (Volubilitas linguae); sie können dieselbe in den Nasenrachenraum einführen oder in dem unteren Abschnitte des Rachens verschwinden lassen oder mit der Nasenspitze in Berührung bringen.

In der Mundhöhle befinden sich die Ausführungsgänge der Speicheldrüsen, deren anatomische Beschreibung bei den Krankheiten der Speicheldrüsen nachzusehen ist.

Untersuchungsmethode.

Zur Untersuchung der Mundhöhle bedient man sich vorzugsweise der Inspection.

Man lässt entweder das diffuse oder reflectirte Tageslicht in die Mundhöhle fallen oder bei trübem Wetter oder bei Nacht das reflectirte künstliche Licht. Niemals unterlasse man, mit den hakenförmig in die Mundwinkel eingesetzten Zeigefingern die Wangen abzuziehen oder die Lippen umzustülpen und Zähne und Zahnfleisch genau zu besichtigen.

Schlechte, cariöse Zähne finden sich sehr oft im Gefolge von Bluterkrankungen, so namentlich bei Anämie, Tuberculose, Syphilis, Diabetes mellitus, ferner bei Verdauungsstörungen, Rhachitis, rasch aufeinander folgendem Genuss heisser und kalter Ingesta, dem Gebrauch von Mineralsäuren und gewisser Eisenpräparate und Mundwässer. Das Zahnfleisch zeigt häufig einen rothen, entzündeten, aufgelockerten Rand, so namentlich bei Scorbut; häufig ist ein schiefergrauer Saum bei Bleivergiftung.

Grosse Schwierigkeiten bietet oft die Untersuchung des Bodens der Mundhöhle. Während Sänger oder Gesangskundige durchweg ihrer Zunge jede gewünschte Stellung geben können, benehmen sich Ungeübte, besonders Fettleibige, Bonvivants oder Aengstliche, meist recht ungeschickt. Würge- und Brechbewegungen beim Versuche, die Zunge herauszustrecken, rollendes Herumwerfen derselben, sowie Einrisse in das Zungenbändchen gehören bei diesen zu den gewöhnlichen Vorkommnissen. Wie sehr die laryngoskopische Untersuchung durch das sogenannte Steigen der Zunge erschwert wird, ist ja genügend bekannt.

Der hinterste Theil der Zunge wird am besten mit dem Kehlkopfspiegel untersucht, doch leistet auch die Palpation mit dem Finger gute Dienste. Dieselbe ist unentbehrlich zur Constatirung des Umfanges und der Consistenz etwaiger Tumoren oder Fremdkörper, sowie der Beschaffenheit des Grundes und der Ränder der Geschwüre.

Wichtige Aufschlüsse gibt auch in manchen Fällen der Geruchssinn, sowie die chemische Analyse der Mundsecrete. Von grösster Bedeutung ist endlich auch die mikroskopische Untersuchung der Geschwürssecrete, Belege, Gewebsbestandtheile und Neubildungen.

Allgemeine Symptomatologie.

Die weitaus häufigsten Klagen der Mundkranken beziehen sich auf das Vorhandensein abnormer Sensationen. Am häufigsten sind Schmerzen bei der Nahrungsaufnahme, beim Erfassen und Zerkleinern der Speisen, beim Trinken, Sprechen oder Rauchen; auch spontan auftretende lancirende oder neuralgische Schmerzen kommen vor. Die erstere häufigere Art findet sich stets bei Entzündungs- und Ulcerationsprocessen oder Epithelverlusten, die letztere Art bei neurasthenischen Personen, sowie oft schon frühzeitig bei Carcinom der Zunge. Am empfindlichsten erweist sich die Zunge, besonders die Zungenspitze, an welcher äusserst geringfügige und leicht zu übersehende Veränderungen, wie Röthung und Schwellung der Papillen, Epithelverluste, die heftigsten Schmerzen zur Folge haben. Von anderweitigen Sensationen sind zu erwähnen: das Gefühl des Wundseins, Brennens, ferner das Gefühl von Eingeschlafensein, Pelzigsein, von Steifigkeit, Schwerbeweglichkeit der Zunge und Lippen, letzteres meist in Folge von motorischer oder sensibler Lähmung.

Schluckbeschwerden sind bedingt durch phlegmonöse Entzündung und Abscedirung der Zunge, Infiltrate des Mundbodens, grosse Geschwülste der Speicheldrüsen oder des Zungengrundes.

Eine häufige Klage bilden Anomalien der Secretion. Die Production des Mundspeichels und der Schleimdrüsen erscheint verringert, die Kranken klagen über Trockenheit und müssen sich öfters anfeuchten; gewöhnlich findet sich dieser Zustand bei Fieber, im Anfangsstadium der Stomatitis, namentlich bei Stomatitis sicca, bei Schrumpfniere, Diabetes, Magenkatarrhen, Polyurie, acuten Wasserverlusten. Ist die Secretion hingegen vermehrt, besteht Speichelfluss, so müssen die Kranken beständig das rasch sich ansammelnde Secret durch Ausspucken entfernen. In der Regel gesellen sich zu diesen Erscheinungen Störungen des Geschmacks.

Aeusserst häufig findet sich übler Geruch aus dem Munde. Die gewöhnliche Ursache des Fötor ist mangelhafte Reinigung und Pflege der Mundhöhle, namentlich der Zähne und des Zahnfleisches, Caries der Zähne, Nichtentfernen von Speiseresten aus hohlen Zähnen oder deren Zwischenräumen; seltener kommt übler Geruch vor bei Concrementbildungen der Zungen- und Gaumenmandel.

Gewisse Mundentzündungen, namentlich die mit Geschwürsbildung einhergehenden, wie: Stomatitis mercurialis, scorbutica, Stomacace, Diphtherie, tuberculöse oder syphilitische Geschwüre, zerfallende Neubildungen sowie Gangrän haben einen äusserst widrigen, ja aashaften Geruch zur Folge.

Sehr häufig sind Anomalien der Sprache, namentlich der Articulation vorhanden. Die Sprache erscheint verlangsamt, undeutlich, lallend, die Production gewisser Consonanten ist erschwert oder unmöglich, die Kranken stossen mit der Zunge an; diese Störungen haben ihren Grund entweder in Lähmungszuständen oder in entzündlichen Infiltraten, Neubildungen, Cystenbildung oder Geschwürsprocessen der Zunge, Lippen oder des Mundbodens.

Am seltensten sind Respirationsstörungen. Sie kommen vor bei phlegmonösen Entzündungen und Abscessen der Zunge, ausgebreiteten, den Racheneingang verengernden Infiltraten des Mundbodens oder grossen Neubildungen, Miterkrankungen des Kehlkopfeingangs.

Allgemeinstörungen, Fieber, Appetitlosigkeit, mangelhafte Ernährung etc. kommen meist nur bei phlegmonösen und diphtheritischen Processen, verjauchenden Neubildungen, Noma, bei Kindern jedoch schon bei geringfügigen Mundaffectionen, Soor, Aphthen, Herpes etc. zur Beobachtung. Auch allgemeine pyämische und septische Erscheinungen können von Erkrankungen der Mundhöhle ihren Ausgang nehmen.

Allgemeine Therapie.

Die Mundhöhle ist der localen Behandlung sehr leicht zugänglich. Die Application von Heilmitteln in Form von Mundwässern ist so alt wie die Medicin. Man benützt dazu wässerige oder schleimige Flüssigkeiten, Pflanzeninfuse oder Decocte, in welchen die Arzneistoffe aufgelöst oder suspendirt werden. Am häufigsten werden jetzt gebraucht die Desinficientia, so namentlich das Creolin, Kali chloricum, Kali hypermang., die Salicyl-, Bor-, Carbolsäure, das Salol, ein Kaffeelöffel voll einer 6% alkoholischen Lösung in einem Glas Wasser, ferner die Adstringentia, Alaun, Natr. biborac., Tannin, Arg. nitr., Tinct. Ratanh., Tinct. gallar., endlich auch die Aromatica, Tinct. Benzoes, Tinct. Myrrhae etc. Diese Stoffe werden auch in Form von Einspritzungen, Inhalationen und Pinselungen angewendet.

Pulverförmige Substanzen, Seifen, Pasten sind fast nur zur Reinigung der Zähne in Gebrauch.

Von den narkotischen Mitteln sind die beliebtesten Tinct. opii, Morphium; als locales Anästheticum, besonders bei schmerzhaften Fissuren und Geschwüren, empfiehlt sich hauptsächlich das Cocaïn oder Menthol.

Von den Aetzmitteln sind die gebräuchlichsten: Argent. nitr., Zinc. chlor., Sublimat, Milchsäure, Chromsäure, ferner der Thermocautère und die Galvanokaustik. Auch die Elektricität findet zur Reizung der Muskeln und Nerven ausgedehnte Verwendung. Relativ selten dagegen werden in der Neuzeit verordnet die Kaumittel, Pastillen, Lecksäfte.

Bei manchen Affectionen ist endlich auch eine externe Behandlung nöthig; sie besteht in Blutentziehungen mittelst Blutegeln und der Application kalter und warmer Umschläge und medicamentöser Einreibungen und Bepinselungen mit Jod, Jodoform, Ung. cin., Chloroform, Ol. Hyoscyami. Auch die Massage wurde, allerdings mit sehr zweifelhaftem Erfolge, bei Lymphdrüsengeschwülsten, Cysten etc. empfohlen.

Missbildungen, angeborene und erworbene Formfehler und sonstige Anomalien.

Unter den Formfehlern der Mundhöhle kommen vor allen jene Spaltbildungen in Betracht, welche dadurch zu Stande kommen, dass die einzelnen Theile, aus welchen sich das Gesicht zusammensetzt, sich getrennt von einander entwickeln, oder dass dieselben da, wo diese Trennung für eine gewisse Entwicklungsstufe normal ist, sich später nicht miteinander vereinigen.

Die bekannteste und häufigste Missbildung ist die Spaltung der Lippen, die Hasenscharte. Sie betrifft meist die Oberlippe seitlich

von der Mittellinie und ragt häufig bis an den Nasenflügel oder in das Nasenloch hinein. Sie ist häufiger einseitig als doppelseitig, oder auf beiden Seiten gleich stark oder auf einer Seite schwächer entwickelt. Von den Dehiscenzen der eigentlichen Mundhöhle ist zu erwähnen die Kieferspalte zwischen Schneide- und Augenzahn. Dieselbe kann sich auf den harten Gaumen fortsetzen und erzeugt so die Gaumenspalte oder bei Doppelseitigkeit den Wolfsrachen, bei welchem in der Regel auch Lippen und weicher Gaumen mitgespalten erscheinen. Die Folgen dieser Missbildung beziehen sich hauptsächlich auf die Ernährung. Da das Saugen erschwert ist, bleiben die Kinder oft atrophisch, auch dann, wenn die Nahrung mit dem Löffel gegeben wird, da ein Theil durch die Nase herausgeschleudert wird. Selten sind Wangenspalten, angeborene Defecte, die bis zum Ohre oder zu den Augenlidern reichen können.

Auch theilweisen oder gänzlichen Verschluss der Mundhöhle durch Verwachsung der Lippenränder hat man beobachtet, ebenso abnorme Kleinheit der Mundöffnung, „Mikrostomie“, so dass manchmal kaum eine Sonde durchpassiren kann, ferner abnorme Kürze der Lippen, „Brachylie“, abnorme Kürze des Lippenbändchens, Lippenfisteln, Verwachsungen und Verbindungen der Lippen mit den Alveolarrändern der Kiefer oder dem Gaumen. Relativ selten ist die Doppellippe; man versteht darunter einen allmälig an dem Roth der Oberlippe sich entwickelnden Wulst, der durch eine Furche von der eigentlichen Lippe getrennt und durch das Frenul. labii öfters in zwei Hälften getheilt wird.

Verhältnissmässig häufig ist die Hypertrophie der Lippen. Sie ist theils angeboren, theils erworben und beruht auf Wucherung des interstitiellen Bindegewebes in Folge von Eczem, chron. Rhinitis, resp. Lymphangoitis und venöser Stase. Bekannt ist die dicke Oberlippe der scrophulösen und tuberculösen Kinder und die der Erwachsenen in Folge von häufigen Entzündungen dieser Theile. Die geschwellte Lippe ist schmerzlos, fühlt sich hart und derb an und ist zuweilen mit Einrissen versehen. Hypertrophische knorpelharte Lippen sah Verf. einmal in einem Falle von Sclerema adultorum.

Als angeborene Anomalien kommen auch Verdoppelung der Zunge und des Gaumens, ferner das Fehlen und die Spaltung der Zunge, die abnorme Kleinheit oder die abnorme Grösse, Makroglossie, zur Beobachtung; ferner Verwachsungen der Zunge mit dem Zahnfleische und dem Boden der Mundhöhle, angeboren oder erworben nach Ulcerationen, ferner zu grosse Kürze oder zu grosse Länge des Zungenbändchens. Mit der abnormen Kürze des Frenulum, der „angewachsenen Zunge“, wurde von jeher viel Unfug getrieben und alles Mögliche auf das angebliche Vorhandensein dieser Anomalie geschoben; von einer abnormen Kürze des Zungenbändchens kann jedoch nur dann die Rede sein, wenn der Finger nicht unter die Spitze der Zunge gelegt und diese letztere nicht über die Schneidezähne hervorgestreckt werden kann. Da, wo das Zungenbändchen sich zu weit nach vorne inserirt, sind die Bewegungen der Zungenspitze

beschränkt und das Saugen und Sprechen erschwert. Zu grosse Länge des Frenulum bedingt das sogenannte Verschlucken der Zunge, welche sich beim Saugen gegen den harten Gaumen aufbäumt und durch Niederdrücken des Kehldeckels Dyspnoe verursachen kann; dasselbe geschieht häufig in der Chloroformnarkose, wenn die gelähmten Muskeln in Folge ihrer Schwere die Zunge nach rückwärts ziehen. Das Lallen, Stammeln, Stottern, sowie die anderen Sprachfehler, Sigmatismus, Rotacismus, Lambdacismus, haben seltener ihren Grund in organischen Veränderungen der Sprachwerkzeuge als vielmehr in einer unrichtigen Verwendung und Stellung oder mangelhaften Uebung.

Erwähnt sei noch, dass Schäffer einmal einen Nävus des Gesichts sich auf die Schleimhaut des Mundes, Rachens und Kehlkopfes fortsetzen sah. Auch beobachtete Verf. einmal bei einem Kinde eine angeborene kolossale Venectasie der Lippen- und Wangenschleimhaut.

Von den erworbenen Defecten des harten Gaumens nehmen in Bezug auf Häufigkeit die durch Zerfall syphilitischer Producte entstandenen die erste Stelle ein; seltener verdanken sie penetrirenden Schusswunden oder der Phosphornekrose oder der Scrophulose, dem Lupus und Carcinom ihre Entstehung.

Erworbene Lippenspalten sind die Folgen von Verletzungen, Hieben, Schnitten; Verwachsungen der Lippen mit dem Kiefer, Mangel der Lippen (Achylie), sowie Ektropien sind bedingt durch geschwürige Zerstörung und Narbenretraction. Einrisse und Fissuren des Lippenroths sind namentlich zur kälteren Jahreszeit sehr häufig und schmerzhaft.

Eine Folge tiefgehender Ulcerationen und Substanzverluste der Mundhöhle, wie sie bei Stomacace, Scorbut und Noma vorkommen, ist die narbige Kieferklemme. Durch ausgebreitete Narben, welche vom Oberkiefer von der Innenseite der Wangen zum Unterkiefer herabziehen, wird das Oeffnen des Mundes unmöglich gemacht.

Es gibt ferner auch eine arthrogene und myogene Kieferklemme; die erstere ist bedingt durch entzündliche Infiltration oder Ankylose des Kiefergelenks in Folge von Verletzungen oder Fracturen; die letztere durch syphilitische Gummata resp. schwielige Entartung (Myositis) oder abnorme Erregungszustände der Kaumuskeln.

Da die Behandlung des grössten Theils der besprochenen Zustände in das Gebiet der plastischen Chirurgie fällt, so soll hier nur der Lösung des Zungenbändchens gedacht werden. Man bringt das Bändchen zwischen Zeige- und Mittelfinger der linken Hand oder in den Einschnitt einer Myrthenblattsonde und schneidet mit einer Scheere das Bändchen ein, hüte sich aber vor einer Verletzung der Zungensubstanz, da sonst die Blutung aus der A. ranina eine sehr beträchtliche sein kann.

Gegen die Hypertrophie der Lippen muss, wenn dieselbe auf scrophulöser Basis beruht, ausser passender Diät mehrere Monate lang Leberthran oder Jodeisen verabreicht und ein kochsalz- oder jodhaltiges Bad, so namentlich Nauheim, Kreuznach, Tölz, Heilbrunn, sowie längerer Landaufenthalt verordnet werden.

Stomatitis catarrhalis und blennorrhoica.

Die Entzündung der Mundhöhle charakterisirt sich in ihrer einfachsten Form als erythematöse Röthung und Schwellung der Schleimhaut, deren Secretion in der Regel sehr gesteigert ist.

Aetiologisch unterscheidet man eine primäre oder idiopathische und eine secundäre oder symptomatische, sowie eine acute und chronische Stomatitis.

Als Ursachen der acuten primären Form müssen mechanische, chemische und thermische Reize angeführt werden, als da sind: scharfe Zahnkanten, Zahncaries, Zahnstein, Durchbruch der Zähne, dauernd erschwertes Saugen in Folge von Milchmangel der Brüste oder schlechter Warzen und Saugpfropfen, allzu energisches Abschaben der Zunge, zu heisse und zu kalte, zu stark gewürzte und saure Speisen, scharfkantige Ingesta, Nüsse, Mandeln, saures Obst, Alcoholica, Tabak, Mineralsäuren und kaustische Alkalien. Die ausserordentliche Häufigkeit von Mundkrankheiten bei Säuglingen erklärt sich theils aus dem Gebrauche der Lutschbeutel, unreiner Gummistöpsel oder Veilchenwurzeln, kurz aus mangelhafter Pflege der Mundhöhle, theils nach Epstein aus dem Reize der Luft, dem mechanischen Acte des Saugens, der zarten Beschaffenheit der Epithelien und der oft allzu energischen Reinigung der Mundhöhle. Ob Erkältungen in ähnlicher Weise wie auf der Schleimhaut des Rachens und der Nase Entzündung erzeugen können, erscheint sehr zweifelhaft.

Die secundäre Stomatitis findet sich als Begleiterin anderweitiger Mundaffectionen, besonders der Geschwüre, sowie der meisten fieberhaften und Infectionskrankheiten, so namentlich des Scharlachs, der Masern, der Blattern, des Erysipels und Typhus, ferner auch der meisten Affectionen des Magendarmcanals; endlich nach Einverleibung gewisser Medicamente, wie des Jods, Broms, Quecksilbers und Wismuths.

Unter den subjectiven Erscheinungen nimmt bei der acuten Form der Schmerz die hervorragendste Stelle ein; die Empfindlichkeit, die sich schon bei dem Erfassen der Ingesta bemerkbar macht, steigert sich beim Kauen zu intensiven Schmerzen, so besonders an der Zungenspitze; Kinder greifen beständig in den Mund, strecken die Zunge heraus, verweigern die Saugflasche oder Brustwarze und lassen dieselben sofort unter Wimmern und Schreien wieder los. Anfangs klagen die meisten Kranken über Hitzegefühl und Trockenheit im Munde, später über vermehrte, theils flüssige, theils klebrige Secretion. Appetit ist theils normal, theils verringert, letzteres namentlich bei den mit Fieber oder Magendarmaffectionen verbundenen Fällen, der Durst vermehrt. Der Geschmack ist in erheblicher Weise verändert, alle Speisen, besonders die aromatischen, schmecken gar nicht oder schlecht. Der von den Kranken geklagte faulige, fade, pappige Geschmack muss theils auf die Zersetzung der Secrete, theils auf Alteration der Geschmacksnerven zurückgeführt werden.

Wenn auch Erwachsene durch die Affection wenig in ihrer Ernährung leiden, so ist es doch begreiflich, dass Säuglinge und jüngere Kinder durch eine länger anhaltende Stomatitis sehr herunterkommen, eventuell sogar zu Grunde gehen können.

Die objectiven Erscheinungen bestehen in einer mehr oder weniger ausgesprochenen Röthe und Schwellung der Schleimhaut; die Zungenränder sowie die Wangen zeigen die Eindrücke der Zähne, die Schleimhaut ist mit einem weisslichen, zähen, fad- oder übelriechenden Schleim überzogen, der sehr zellen- und kernreich ist und besonders auf der Zunge und dem Zahnfleische eine beträchtliche Dicke erreicht. Die Papillen der Zunge sind kolbig geschwellt, treten deutlich hervor, werden durch tiefe Furchen von einander geschieden, das sie bedeckende Epithel ist gequollen, von weissgrauer oder gelblicher Farbe; in selteneren Fällen wird das Epithel abgestossen und es treten die lebhaft rothen, zuweilen blutigen Spitzen der Papillen zu Tage (Papillitis). Bei hysterischen Frauen schwellen zuweilen die Papill. circumvallatae an, um sich nach einigen Tagen von selbst wieder zurückzubilden.

Localisirt sich der Process auf dem Zahnfleisch (Gingivitis), dann sind die Beschwerden im Ganzen geringer; dasselbe erscheint tief- oder blauroth, die Fortsätze zwischen den Zähnen vergrössert und mit schmierigem Secret bedeckt. Sehr schmerzhaft ist die Schwellung des Zahnfleisches an der Rückfläche der oberen Schneidezähne und den benachbarten Theilen des harten Gaumens; die normalerweise hier befindlichen zahlreichen Falten der Schleimhaut nehmen beträchtlich an Volumen zu und sind trotz der geringen an ihnen wahrnehmbaren Röthe spontan oder bei Berührung sehr empfindlich. Die Schleimhaut des harten Gaumens ist netzförmig injicirt, die Schleimdrüsen erscheinen vergrössert und treten als hirsekorngrosse weisse oder rothgraue Knötchen oder als helle Bläschen deutlich hervor und secerniren auf Druck ein schleimig-eitriges Secret.

Geschwüre kommen bei einfacher Stomatitis nicht oder nur ausnahmsweise bei Kindern vor, höchstens kommt es zur Lockerung und Desquamation des Epithels.

Eine eigenthümliche Form ist die Stomatitis sicca, ein Analogon der Pharyngitis sicca. Verf. sah die theils acut, theils chronisch verlaufende Affection bisher nur bei älteren Personen. Die Schleimhaut der Zunge, der Lippen, des weichen Gaumens erscheint geröthet, die Zungenoberfläche glatt, mit äusserst spärlichen Papillen besetzt, glänzend wie lackirt, manchmal rissig und mit einem bald zähen und klebrigen, bald zu Borken eingetrockneten Secrete bedeckt. Die Affection scheint nicht identisch mit der von Hutchinson, Hadden und Seifert beschriebenen „Xerostomie“ zu sein. Psychische Erschütterungen gaben wiederholt zum Ausbruche der letzteren Krankheit Anlass, auch zeigte sich die Secretion der Nasenschleimhaut und des Rachens einige Male beträchtlich vermindert. Bei

der Stomatitis sicca handelt es sich um einen Entzündungsprocess, bei der Xerostomie um eine Secretionsanomalie.

Die Hauptklage besteht in unerträglicher, zu häufiger Anfeuchtung mit Wasser nöthigender Trockenheit im Munde und Rachen; zuweilen sind auch Empfindlichkeit gegen zu warme oder zu kalte, sowie scharfe Speisen und Getränke vorhanden, ferner Beschwerden beim Sprechen und Schlucken.

Die chronische Stomatitis verdankt hauptsächlich dem Missbrauche des Alkohols und des Tabaks ihre Entstehung. Ganz constant ist sie bei Säufern, zumal wenn sich bei ihnen schon hochgradige Verdauungsstörungen eingestellt haben. Die Schleimhaut erscheint schmutzig roth gefärbt, mit einem dicken, schleimig-eitrigen Belag bedeckt. Die Beschwerden sind oft sehr gering, namentlich kann Schmerz ganz fehlen. Bei Schwangeren, hauptsächlich schwächlichen Mehrgeschwängerten, kommt zuweilen eine vom vierten Monate der Gravidität bis zum ersten oder zweiten Monate nach der Geburt dauernde, sehr schmerzhafte Entzündung des Zahnfleisches vor, die selbst zum Ausfallen der Zähne Anlass geben kann.

Auch das Vorkommen einer acuten purulenten Stomatitis (Stomatitis blennorrhoica) ist durch neuere Beobachtungen sichergestellt. Bei Kindern fanden Dohrn und Rosinski den Gonococcus sowohl in dem Epithel als auch in excidirten Gewebsstücken der Mundhöhle neben Ophthalmoblennorrhoe; Cutler sah bei einer Puella publica in Folge von Immissio penis hochgradige entzündliche Schwellung und Röthung der Schleimhaut mit oberflächlichen Geschwüren auf Lippen, Wangen und Zahnfleisch.

Der Verlauf der acuten idiopathischen Stomatitis ist gut, da meist schon nach einigen Tagen ein Rückgang der Erscheinungen bemerkbar wird; auch die symptomatische Form gibt eine günstige Prognose, doch ist der Verlauf, dem Charakter der Grundkrankheit entsprechend, oft ein sehr schleppender; die chronische Stomatitis kann Monate und Jahre dauern, zumal wenn die Schädlichkeiten, welche sie veranlassten, fortdauern. Die Stomatitis blennorrhoica führt zu Erosionen mit pseudomembranösen Belägen, heilt aber ebenfalls unter entsprechender Behandlung.

Die Behandlung sei vor allen Dingen eine causale, schädliche Ingesta müssen verboten, das Rauchen unterlassen, Zahnstein entfernt, cariöse Zähne extrahirt, schlechte Brüste und Saugflaschen, Gummistöpsel etc. durch bessere neue ersetzt werden.

Die Diät beschränke sich in manchen Fällen auf flüssige oder ganz weiche Substanzen, Milch, Eier, Bouillon, die bei der ausserordentlichen Empfindlichkeit der Mundhöhle stets lau oder kühl zu geniessen sind. Säuerliche oder stark zuckerhältige Fruchtsäfte zum Getränke beizusetzen, verbiete man; am besten eignet sich reines

frisches Brunnenwasser oder Eis; die so sehr beliebten künstlichen kohlensäurehaltigen Mineralwässer verursachen sehr oft ein prickelndes und brennendes Gefühl.

Die Indicatio morbi erheischt die locale Behandlung der erkrankten Schleimhaut. Am einfachsten und schonendsten sind bei katarrhalischer diffuser Erkrankung die medicamentösen Mundwässer. In der Wahl der Stoffe sei man ebenso vorsichtig, wie in der Concentration.

Am meisten empfiehlt sich das Kali chloricum in 1—2% Lösung, ferner das Natr. biborac. (2—3%). Borsäure in 1—4% Lösung ohne Zusatz von Honig oder Syrup. Auch die Adstringentia, namentlich das Tannin (5 : 500 mit 20 Glycerin), Zinc. sulfur, Alaun in schwacher Concentration sind vortheilhaft. Bei circumscripter Erkrankung, wie z. B. bei Gingivitis mit Lockerung des Zahnfleisches, mache man Einpinselungen mit Tannoglycerin (1 : 10) oder mit Tinct. Catechu, Tinct. gallar., Tinct. Ratanh.; die letzteren können auch mit Tinct. Myrrh. vermischt und mit Wasser verdünnt (1 Kaffeelöffel auf 200 Gramm) als Mundwässer gebraucht werden. Kindern, welche noch nicht spülen können, muss nach jeder Nahrungsaufnahme die Mundhöhle vorsichtig mit kaltem Wasser gereinigt und mit den erwähnten Medicamenten, besonders mit Natr. biborac. 1 : 10 oder mit 2—4% Borsäurelösung mittelst eines reinen Leinenlappens ausgewischt oder mit einem feinen Haarpinsel ausgepinselt werden.

Bei chronischer Stomatitis empfiehlt sich der fortgesetzte Gebrauch schwacher Alkalien oder alkalischer Quellen als Mundwasser oder innerlich, ferner Pinselungen mit Arg. nitr., Tannin, Tinct. Ratanh., das Kauen von Rhabarberstücken, gegen die Gingivitis der Schwangeren Bepinselungen mit einer Cocaïn-Tanninlösung oder von gleichen Theilen Spirit. Cochlear. und Chloralhydrat.

Bei Stomatitis sicca und Xerostomie empfehlen sich ausser Alkalien ganz besonders Lösungen von Glycerin oder Jodkalijodglycerin zum Pinseln, ferner innerlich Pilocarpin pro dosi 0·01, Inf. Jaborandi; bei Stomatitis blennorrhoica ausser den obenerwähnten Mundwässern Bestreichen der Geschwüre mit Lapis, Cupr. sulfur. oder Wismuth mit Glycerin.

Leukoplakia oris.

Die **Leukoplakia oris**, auch **Leukoma**, **Psoriasis**, **Ichthyosis**, **Keratosis** oder **Tylosis** oris, sowie **chronische superficielle Glossitis**, **Raucherplaques** genannt, wird vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus am besten zu den chronischen Entzündungsprocessen gerechnet.

Man versteht unter Leukoplakie eine chronisch verlaufende Mundaffection, die sich durch das Auftreten theils circumscripter, theils

diffusser weisser Flecken kennzeichnet. An diesen Stellen sind das Pflasterepithel stets mehr oder weniger gewuchert und verdickt, die Submucosa mit lymphoiden Zellen durchsetzt, die Gefässe vermehrt, erweitert und von kleinzelliger Wucherung umgeben. Nach längerem Bestande tritt in den oberen Epithelschichten Verhornung ein, oft mit starker Wucherung der Papillen. In den unteren Epithellagen zeigt sich nach Schuchardt deutliche Riffelung der Zellen und eine Art Kappenbildung der Zellkerne; auch findet sich unmittelbar unter den verhornten Epithelien eine eigenthümliche Substanz, das Eläidin, das mit der Verhornung in engem Zusammenhange steht.

Die Leukoplakie befällt mit Vorliebe die Schleimhaut der Lippen, besonders die der Unterlippe, der Wangen, die Gegend der Mundwinkel, die obere und seitliche Fläche der Zunge; sehr selten ergreift sie die untere Zungenfläche oder den harten Gaumen oder die Alveolarfortsätze. Ob sich die Affection in der That aus circumscripten rothen Flecken entwickelt, welche allmälig eine weisse Farbe annehmen, ist nicht sichergestellt. Nur so viel ist sicher, dass sich das Epithel allmälig trübt, dass die Schleimhaut milchig, weisslich wird, mit einem Stich in's Bläuliche, als ob man mit einem Lapisstifte touchirt hätte. Die Flecken sind im Beginne meist klein, stecknadelkopf- bis erbsengross, oft strichförmig, vergrössern sich aber allmälig und bilden durch Confluenz längliche und unregelmässige Flächen, oder, wie an der Innenfläche der Lippen, einen förmlichen Ring. Sie heben sich theils scharf von der gesunden Schleimhaut ab, theils verlieren sie sich allmälig in dieselbe, zuweilen erscheint die Schleimhaut an den Uebergangsstellen geröthet; ein eigenthümlich marmorirtes Aussehen erhält sie dann, wenn zwischen den einzelnen Flecken gesunde Schleimhaut liegt, oder wenn in der Mitte grösserer zusammenhängender Flecken epithelienlose purpurrothe Stellen sich befinden. Die Flecken sind im Anfangsstadium meist glatt und geschmeidig, eben, von geringer Consistenz, kaum oder wenig über die übrige Schleimhaut erhaben und zeigen oft eine felder- oder mosaikartige Eintheilung. Die Oberfläche der Zunge erscheint meist sehr arm an Papillen und deshalb glatt. In diesem Zustande können die Flecken jahrelang verharren oder auch nach Abstossung der Epithellage verschwinden, um wiederzukehren oder um definitiv auszubleiben. Acute Nachschübe treten nicht selten sofort nach Excessen im Rauchen auf und erzeugen bei Desquamation der Epithelien heftige Schmerzen.

Je länger die Affection dauert, um so auffallender wird das Aussehen der Flecken. Allmälig verlieren sie ihre bläulichweisse Farbe, werden matt silberweiss oder gelblichweiss, nehmen an Dicke zu und bilden theils unebene, rauhe Flächen oder strahlige, sternförmige Narbenzügen ähnliche Figuren, theils bei stärkerer Entwicklung der Papillen warzige, stachelige, panzerartige, knorpelharte Prominenzen, die meist noch ihre felderartige Eintheilung bewahren. Häufig finden sich jetzt in den Flecken Rhagaden und eiternde Fissuren, namentlich an den Lippen und der Zunge, also an Theilen,

welche in Folge ihrer Musculatur verschiedenen Bewegungen ausgesetzt sind.

Nach der Heilung bleiben Narben mit centraler Vertiefung und peripherer Erhebung zurück; eine Umwandlung der Flecken in Ulcerationen ist jedoch dem Bilde der Leukoplakie völlig fremd, dagegen finden sich papillomatöse, hahnenkammartige Wucherungen an den Rändern der Flecken und geschwürige Einrisse nicht selten vor. Aehnliche Flecken hat man auch in der Vulva beobachtet, auch sollen in einzelnen Fällen auf der Haut Eruptionen von Psoriasis und Lichen planus sich vorgefunden haben.

Die subjectiven Erscheinungen sind bei den einzelnen Kranken sehr verschieden. Während bei der Mehrzahl derselben in den ersten Stadien der Krankheit fast alle Beschwerden fehlen, so dass die Affection oft nur zufällig entdeckt wird, klagt ein Theil schon ziemlich früh über lästiges Brennen im Munde, grosse Empfindlichkeit beim Sprechen, Essen, Trinken und Rauchen, namentlich bei dem Genusse scharfer, gesalzener Speisen und Alcoholica; oft treten die Beschwerden nur zeitweise, besonders bei acuten Nachschüben oder Epithelialverlusten auf, um für Wochen und Monate zu verschwinden. In den späteren Stadien, wenn bereits beträchtliche Verdickung und Verhornung des Epithels eingetreten ist, können zwar gleichfalls die Beschwerden sehr geringfügig sein, doch klagen die Kranken meist über Steifigkeit und Schwerbeweglichkeit der Zunge und der Lippen beim Kauen und Sprechen. Sehr schmerzhaft ist aber die Affection dann, wenn sich das Epithel in grösserer Ausdehnung abstösst oder Rhagaden und ulcerirende Fissuren, voluminöse Excrescenzen oder Carcinom sich gebildet haben; öfters kommt es dabei zu Blutungen; Alteration des Geschmackes und Salivation werden nur bei sehr diffuser Erkrankung beobachtet.

Die Aetiologie ist zum Theil noch recht dunkel. Sicher ist, dass jede länger andauernde Reizung der Mundhöhle, mag sie durch starkes Tabakrauchen oder -Kauen, Alcoholica, reizende Kost, Mercurialcuren, Einathmen von Russ und Rauch, scharfe Zahnkanten etc. unterhalten werden, die Krankheit hervorrufen kann. Mehrmals sah Verfasser die Affection bei alten Leuten mit defecten, schlecht gereinigten Zähnen, und zwar stets nur auf den diesen gegenüberliegenden Schleimhautabschnitten; einige Male bestand gleichzeitig Stomatitis aphthosa.

Auch Anämie, Diabetes, sowie Störungen der Verdauung werden als Ursache angegeben. Jedenfalls gehört dazu aber, wie Butlin mit Recht betont, noch eine gewisse Prädisposition, d. h. abnorme Zartheit und Widerstandslosigkeit der Mundschleimhaut. Dass die Leukoplakie ein Product der Syphilis sei und nichts vorstelle als permanent gewordene Schleimhautplaques, ist unrichtig; doch muss man zugeben, dass Syphilitische insoferne zu Leukoplakie disponiren, als durch wiederholte und länger dauernde Quecksilbercuren eine Reizung der Mundschleimhaut erzeugt wird, welche namentlich dann höhere Grade erreicht, wenn noch eine oder mehrere der obgenannten Schädlichkeiten, namentlich aber Missbrauch des Tabaks, dazukommen.

Verf. rechnet die Epithelialtrübungen nach Quecksilbergebrauch ebenfalls zu Leukoplakie; wenn dieselben sich wieder zurückbilden und selten jenen hohen Grad der Verhornung erreichen wie die anderen Formen, so liegt das darin, dass die sie veranlassende Schädlichkeit, das Quecksilber, gerne gemieden wird, wenn es nicht mehr nöthig ist, während das Rauchen, Trinken und Essen das ganze Leben lang mit ungeschwächter Leidenschaft fortgesetzt werden. (Vergleiche auch die Capitel Stomatitis mercurialis und Pharynxhydrargyrose.) Die Leukoplakie kommt häufiger bei Männern vor und nur ausnahmsweise beim weiblichen Geschlecht.

Die Diagnose ist bei genauer Beobachtung der objectiven Erscheinungen leicht. Am häufigsten kommen Verwechslungen mit syphilitischen Papeln vor. Für Leukoplakie charakteristisch ist die Persistenz der Flecken; sie verharren monatelang an einem und demselben Ort, während die syphilitischen Papeln sowie die gutartigen Plaques eine viel kürzere Lebensdauer besitzen, rasch grösser werden oder heilen. Während die leukoplakischen Flecken sich niemals vollständig in Geschwüre umwandeln, sondern nur Einrisse zeigen, wandeln sich die syphilitischen Plaques nach kurzer Zeit in oberflächliche Ulcerationen um; während sich die leukoplakischen Producte mit der Zeit immer härter und resistenter, zum Schlusse warzenartig und knorpelig anfühlen, erscheint die Oberfläche der syphilitischen Plaques gelockert, wenig cohärent und weich; syphilitische Plaques heilen unter allgemeiner und localer Behandlung ziemlich rasch und ohne Narben, während die Leukoplakie von Mercur und Jod nicht beeinflusst wird und tiefe central eingezogene Narben hinterlässt. Während endlich die Leukoplakie so gut wie nie die untere Zungenfläche, den Mundboden und den Rachen befällt, kommt die syphilitische Papel an den genannten Stellen äusserst häufig vor.

Ausser mit Syphilis ist ferner noch eine Verwechslung mit Eruptionen von Lichen ruber planus möglich. Bei demselben finden sich zuweilen ebenfalls kleinere und grössere, isolirte oder zusammenhängende weisse Flecken auf den Lippen, den Wangen, der Zunge, dem Zahnfleisch und dem weichen Gaumen, welche den leukoplakischen vollkommen ähnlich sehen. Nach Touton schützt nur die Gruppirung der Flecken und netzförmigen Streifen, sowie ihre Entstehung aus deutlichen Knötchen und die gleichzeitige oder bald nachfolgende Mitbetheiligung der äusseren Haut vor Verwechslung; auch erweist sich der innerliche Gebrauch von Arsen sowie die locale Behandlung mit Sublimat bei Lichen sehr, bei Leukoplakie gar nicht wirksam.

Der Verlauf der Leukoplakie ist ein sehr chronischer; sie kann sich auf einige Monate beschränken, aber auch 10, 20, 30 Jahre, ja bis zum Lebensende dauern; öfters tritt Stillstand ein, doch treten Recidiven und acute Nachschübe mit Desquamation der Epithelien nach Excessen im Rauchen besonders häufig auf.

Die Prognose ist mit Ausnahme der durch Mercurialien erzeugten Form in doppelter Hinsicht zweifelhaft; wenn auch die Leukoplakie meist ohne besondere Beschwerden verläuft und zuweilen spontan

oder durch Kunsthilfe heilt, so gehören doch dauernde Heilungen zu den Ausnahmen. Die Prognose wird aber auch deshalb dubiös, weil die Affection zu Carcinombildung an Lippen, Wange und Zunge Anlass geben kann. Nach Nedopil sind es nicht immer die hochgradigsten Fälle, bei denen eine solche Umwandlung stattfindet; nach Schuchardt gibt jeder chronische Reizzustand, mag er die äussere Haut oder eine Schleimhaut treffen, durch gesteigerte Vascularisation und Durchtritt von gelösten und ungelösten Blutbestandtheilen zu Krebsbildung Anlass. Das Carcinom entwickelt sich entweder diffus unter oder neben den verhornten Schleimhautpartien als flaches Infiltrat oder als Knoten, oder die Ränder und der Grund der Einrisse induriren sich, zerfallen und bilden Krebsgeschwüre; Lymphdrüsenschwellung tritt gewöhnlich schon sehr frühe auf. Der Verlauf solcher Plattenepithelcarcinome ist ebenso ungünstig wie jener der anderen, doch kann durch frühzeitige chirurgische Eingriffe Radicalheilung erzielt werden, obwohl Recidiven auch hier häufig sind. Dass die Umwandlung in Carcinom die Regel ist, kann jedoch nicht behauptet werden.

Bei der Behandlung hat man zuerst die Ursache zu berücksichtigen; darnach muss das unsinnige Rauchen unterlassen, der Gebrauch des Quecksilbers ausgesetzt, sowie jede Reizung der Mundhöhle durch scharfe Speisen und Getränke vermieden werden. Die meisten Kranken machen selbst die Beobachtung, dass durch Aussetzen des Rauchens ihr Uebel sich bessert, durch Wiederaufnahme desselben sich verschlimmert. Dyspeptische Beschwerden, Anämie etc., müssen mit den entsprechenden Mitteln behoben werden. Eine antisyphilitische Behandlung ist nicht nur völlig unnütz, sondern sogar schädlich. Wenn wir auch kein Mittel besitzen, um die Bildung neuer Plaques zu verhindern oder die vorhandenen sicher und dauernd zu entfernen, so erweist sich doch die locale Behandlung zuweilen als vortheilhaft. Sie bezweckt vor Allem die Lockerung und Entfernung der verdickten Epithelschichten, was namentlich in den milderen Fällen durch alkalische Mundwässer, Natr. bicarb. 10·0 : 300·0, 1—3% Boraxlösung oder die alkalisch-muriatischen Quellen von Karlsbad, Ems etc. erreicht wird. Aetzungen mit Lapis in Substanz, Aetzkali, Chromsäure oder Mineralsäuren verschlimmern fast stets das Uebel; Joseph empfiehlt, wie schon früher Schiff, Abreibung der Flecken mit einem in concentrirte (20—80%) Milchsäurelösung getauchten Wattebausche, Beregszászy Bepinselungen mit Salicylsäure 1·0, Spir. vini rectif. 5·0, Glycerini 10·0. Einige rühmen Bepinselungen mit Perubalsam 1—3mal täglich (Rosenberg) und Mundwässer von Sublimat oder 1% Chromsäure, wieder Andere Jodoform äusserlich und innerlich. Bei schmerzhafter Schrundenbildung ist die Application einer 10—20% Cocaïnlösung angezeigt; zur rascheren Ueberhäutung der Schrunden und ulcerirten Einrisse empfiehlt Schwimmer Bepinselungen mit 5% Papayotinlösung. Entfernung der Flecken mit scharfem Löffel, Excision, Thermocauter oder Galvanokaustik ist nur bei circumscripter Erkrankung

oder bei Anwesenheit carcinomatöser oder sonstiger verdächtiger Producte angezeigt; krebsig indurirte Geschwüre oder Knoten müssen baldmöglichst bis tief in das gesunde Gewebe hinein excidirt werden.

Stomatitis phlegmonosa und parenchymatosa.

Seltener als die katarrhalische ist die phlegmonöse Entzündung der Mundhöhle.

Unter den Ursachen sind Verletzungen, besonders durch Fremdkörper, wohl die häufigsten; ferner Verätzungen und Verschorfungen in Folge des Genusses kaustischer Alkalien und Säuren. Auch traumatische und andere Geschwüre, besonders diphtheritische, syphilitische und tuberculöse, können zu circumscripter oder diffuser Phlegmone Anlass geben. Manchmal pflanzt sich das Gesichtserysipel auf die Mundschleimhaut fort und erzeugt ausser Phlegmone noch Blasenbildung; wahrscheinlich sind in allen Fällen pyogene Mikroorganismen die specielle Ursache.

Die diffuse phlegmonöse Stomatitis tritt theils als selbstständige Erkrankung auf, theils als secundäre bei schweren fieberhaften Processen, so besonders bei Typhus, Scharlach, aber auch in Begleitung von Kieferperiostitis. Sie hat besonders häufig ihren Sitz im submucösen Bindegewebe der Lippen und Wangen. Als erstes Symptom lässt sich neben hohem Fieber Schmerz beim Sprechen und Essen, vermehrte Salivation und eine brettartige Härte der befallenen Theile constatiren. Im weiteren Verlaufe können sich die Erscheinungen zurückbilden, oder es entstehen an zahlreichen Stellen kleinere und grössere Abscesse oder ausgebreitete Eiterinfiltrate, welche sich gegen die Mundhöhle zu öffnen und nach Zerstörung der Muskeln und Thrombosirung der Gefässe zu Gangrän und Sepsis führen können.

Relativ häufig wird die Zunge von phlegmonösen und parenchymatösen Entzündungen befallen. (Glossitis phlegmonosa seu suppurativa.)

In acuter Weise schwillt die Zunge an durch Verletzungen, so besonders durch Einspiessen von Fremdkörpern oder durch Fliegen-, Wespen-, Bienenstiche, durch Verbrennungen oder Infection mit septischen Stoffen, Milzbrand, Typhus, angeblich auch durch Erkältungen und sonstige nicht näher bekannte Ursachen. Da die Lymphgefässe der Zunge mit jenen des Rachens in Verbindung stehen, so geben zuweilen auch acute, namentlich suppurative, diphtheritische oder nekrotisirende Anginen zu Phlegmone oder Abscessbildung der Zunge Anlass. Verf. hat selbst zwei derartige Fälle nach phlegmonöser Tonsillitis beobachtet. Zuweilen wird nur eine Hälfte der Zunge befallen (Hemiglossitis), weshalb die meisten Beobachter diese Affection auf nervösem Wege entstehen lassen. (Siehe: Hemiglossitis herpetica im Capitel Stomatitis exsudativa.)

Die Schwellung ist bedingt theils durch Oedem, theils durch entzündliche Zellinfiltration des Parenchyms, welche resorbirt wird oder zur Eiterung gelangt. Zuweilen beschränkt sich die Phlegmone auf die Follikel der Zungenbasis, die in ähnlicher Weise erkranken, wie jene der Tonsillen (Glossitis follicularis). Die Mündungen der Balgdrüsen erscheinen mit eitrigem Secret erfüllt, die Drüsen selbst entzündlich geschwellt. Die Affection kommt theils selbstständig, theils in Verbindung mit Angina tonsillaris vor.

Die Erscheinungen der diffusen acuten phlegmonösen Glossitis bestehen in kolossaler, rapid zunehmender Vergrösserung einer oder beider Hälften der Zunge, die meist schon nach wenigen Stunden in der Mundhöhle keinen Platz mehr findet und zwischen den Lippen herausgestreckt oder gegen die hintere Rachenwand und den Kehlkopfeingang angedrückt wird, so dass hochgradigste Athemnoth eintreten kann. Fieber, beträchtliche bis zur Unmöglichkeit jeglicher Nahrungsaufnahme sich steigernde Schmerzen, Schluckbeschwerden, profuse Salivation, Foetor ex ore, Schlaflosigkeit, Prostration, Unverständlichkeit der Sprache sind die weiteren Begleiter dieser qualvollen Affection. In den weniger acut verlaufenden Fällen kann das Fieber fehlen; ist der Zungengrund ergriffen, so ist der hintere untere Theil der Zunge beträchtlich vergrössert, die Sprache klosig, das Schlucken beträchtlich erschwert, ebenso das Hervorstrecken der Zunge; nicht selten ist in Folge Mitbetheiligung des Kehldeckels durch Oedem Athemnoth vorhanden; mit dem palpirenden Finger lässt sich sowohl von der Mundhöhle aus die vermehrte Resistenz und Schwellung der Zungensubstanz, als von aussen die brettartige Härte des Mundbodens, sowie die Schwellung der Submaxillaris und Sublingualis nachweisen. Bei mehr circumscriptem Auftreten bilden sich harte Infiltrate, die nach längerem oder kürzerem Bestande verschwinden, oder zu bleibender Hypertrophie führen, oder sich in Abscesse umwandeln. Die Erscheinungen der Glossitis follicularis bestehen in stechenden Schmerzen beim Schlucken, Fremdkörpergefühl, vermehrtem Bedürfniss zum Räuspern und Schlingen, und wenn die vergrösserten Follikel mit der Epiglottis in Berührung treten, in Hustenreiz. Chronische Abscesse, die am häufigsten am Grunde oder an der Spitze der Zunge sowie an den Rändern vorkommen, können schmerzlos verlaufen und für Neubildungen gehalten werden.

Die Behandlung der acuten phlegmonösen Stomatitis und Glossitis muss eine energisch antiphlogistische sein. Eisumschläge, Auflegen von Eisstücken auf die infiltrirten Stellen und Zunge, Ausspülen mit Eiswasser, Bepinselungen mit verdünnter Jodtinctur, besonders aber mehrere der Länge der Infiltrate resp. des Zungenrückens nach vorzunehmende tiefe Scarificationen mit Blutenlassen der Schnittwunden, Ansetzen von Blutegeln in die Regio submaxillaris werden meist Abschwellung zur Folge haben. Bei Hemiglossitis sind Scarificationen meist unnöthig. Gelingt es nicht, die Athemnoth zu beheben, dann ist die Tracheotomie angezeigt. Wenn auch die innerliche Application von Medicamenten bei hohem Fieber oder pyämischen

Erscheinungen meist recht schwierig ist, so dürfen doch die Antipyretica, eventuell per Clysma, nicht unversucht bleiben, ebenso wie Ableitungen auf den Darmcanal. Zeigen sich Erscheinungen von Abscedirung, dann sind warme Mundwässer zu verordnen und ist bei eintretender Fluctuation die Eröffnung mit dem Messer oder der Aspirationsnadel vorzunehmen; nachher empfehlen sich desinficirende Mundwässer. In der Tiefe der Zungenwurzel verborgene Abscesse können theils von der Mundhöhle aus durch einen in der Mitte der Zunge vor der Epiglottis zu machenden Einstich mit dem Lanzenmesser eröffnet werden, theils ist ihnen nur von aussen durch Eröffnung der Regio suprahyoidea und Durchtrennung des M. subcutaneus colli und der Mylohyoidei beizukommen; am ungefährlichsten ist das Vorschieben einer Kornzange durch die infiltrirten Gewebe. In den langsamer verlaufenden Fällen ist die exspectative Methode die beste; man suche durch häufige warme Inhalationen oder Spülungen das Infiltrat zu zertheilen, eventuell zu erweichen; nicht selten entleert sich dann der gebildete Eiter von selbst. Dass bei einer so schmerzhaften und die Nahrungsaufnahme so erschwerenden Affection nur flüssige, breiige Nahrung gereicht werden darf, ist selbstverständlich.

Entzündung des die Zunge umgebenden Zellgewebes, Periglossitis sublingualis, ist sehr selten und wurde einmal von Henoch beobachtet.

Die Schleimhaut des Mundbodens erschien hochgradig ödematös, teigig, das Sprechen und Schlucken war sehr schmerzhaft, Fieber und profuse Salivation vorhanden.

Die Therapie besteht anfangs in Eisumschlägen, Auflegen von Eisstücken unter die Zunge, später in der Application warmer Mundwässer und Bepinselungen mit verdünnter Jodtinctur.

Als chronische parenchymatöse Entzündung ist die Makroglossie, Prolapsus linguae, aufzufassen. Sie ist theils angeboren, zuweilen, wie Bruck beobachtete, combinirt mit Idiotie und allgemeiner wahrer Muskelhypertrophie, theils erworben, und besteht in einer Hypertrophie sämmtlicher die Zunge zusammensetzender Gewebe, so namentlich des Muskel-, Fett- und Bindegewebes; in anderen Fällen tritt mehr die Erweiterung der Lymphgefässe in Form cystenartiger Hohlräume hervor. Die Makroglossie ist meist doppelseitig, kann aber auch halbseitig vorkommen. Für die acquirirte Makroglossie müssen häufige Entzündungen, Hemiglossitis, Stomatitis mercurialis, sowie Verletzungen der Zunge, Bisse, wie sie bei Epileptikern sehr gewöhnlich sind, verantwortlich gemacht werden.

Hypertrophie der Zunge, der Lippen und des weichen Gaumens hat man auch als Begleiterscheinung des Cretinismus, des Myxödems und der Cachexia strumipriva beobachtet. Das hervorstechendste Symptom bildet die oft ungeheure Vergrösserung der Zunge. Sie wird

zwischen den Zähnen vorgestreckt und ist meist durch Vertrocknung an der Oberfläche mit Einrissen und Schrunden bedeckt. Die Alveolen der Zähne werden durch den beständigen Druck des hypertrophischen Organs nach aussen in eine mehr horizontale Lage gedrängt, das Zahnfleisch lockert sich, die Zähne fallen aus. Immer besteht reichliche Salivation, Schmerzen beim Essen und Sprechen und undeutliche, lallende Sprache, bei Myxödem und Cachexia strumipriva ausserdem noch Nachlass der geistigen Fähigkeiten, cretinartiges Exterieur und Pachydermie.

Bei circumscripter chronischer parenchymatöser Glossitis, die dem Reize scharfer Zahnkanten, Cigarrenspitzen etc. ihre Entstehung verdankt, bilden sich kleinere oder grössere knotige Verdickungen, die weniger Schmerz als ein Gefühl von Schwere und Belästigung beim Sprechen verursachen und die durch fortwährende Reibung an den Zahnrändern oder andere Schädlichkeiten ulceriren und sich in Carcinom umwandeln können.

Die Behandlung der Makroglossie besteht in keilförmiger Excision in horizontaler und verticaler Richtung oder in galvanokaustischer Amputation oder in der multiplen Punction mittelst Fistelbrenner (Ignipunctur), wodurch zahlreiche sich contrahirende Narben und damit Verkleinerung des Organs erzeugt werden. Zur Verhütung allzu starker Reaction applicirt man nachher Eis. Compressivverbände haben meist keine Wirkung, da die Fixirung derselben zu grosse Schwierigkeiten bietet. Dagegen empfiehlt Fehleisen die Ligatur der Art. lingualis. Bei circumscripter Knotenbildung führt bisweilen methodische Bepinselung mit Jod oder Lapis zum Ziele.

Nicht selten ist die Zunge in besonders hochgradiger Weise nach verschiedenen Richtungen hin tief eingeschnitten (Glossitis dissecans). Entstehen in diesen Furchen Schrunden und Einrisse, dann wird diese Affection sehr schmerzhaft, namentlich bei der Nahrungsaufnahme, beim Rauchen und Sprechen. Ueber die Ursachen dieser Furchenbildung ist nichts Sicheres bekannt; die schmerzhaften Stellen können durch Ueberstreichen mit Boraxglycerin oder Lapis oder Papayotin in der Regel bald zur Heilung gebracht werden; palliativ empfiehlt sich das Cocaïn.

Auf der Grenze zwischen Entzündung und Neubildung steht die Glossitis syphilitica indurativa.

In der Schleimhaut, dem interstitiellen Bindegewebe und den Muskeln findet eine reichliche Proliferation von Zellen und Wucherung von Bindegewebe statt, wodurch die Zunge anschwillt und theils in toto, theils an einzelnen Stellen grösser wird. Das Organ fühlt sich hart an, bei der circumscripten Form knotig, ist aber schmerzlos. Nach längerem Bestande schrumpft das Bindegewebe, wodurch die Zunge

an der Oberfläche höckerig, gefurcht und eingezogen erscheint und atrophirt. Bei circumscriptem Auftreten der Bindegewebsneubildung entstehen durch die Einziehung nur einige wenige seichte Furchen an der Oberfläche der Zunge; localisirte sich der Process in der Tiefe, so werden die Einziehungen sehr tief und unter Umständen die ganze Dicke der Zunge betreffen. Nach diffuser Erkrankung entstehen zahlreiche Furchen, welche eine Lappung der Zunge zur Folge haben.

Die Behandlung besteht in der Verabreichung von Jod oder Quecksilber.

Zu den chronischen parenchymatösen Entzündungen der Mundhöhle muss auch die von Volkmann und Unna beschriebene Myxadenitis labialis oder Cheilitis glandularis apostematosa gerechnet werden. Sie manifestirt sich durch beträchtliche Schwellung der Unterlippe, deren Schleimdrüsen vergrössert erscheinen und nacheinander vereitern.

Die Schwellung der Lippe entwickelt sich allmälig ohne besondere Schmerzen; dieselbe wird hart und oft so voluminös, dass ihre Beweglichkeit erschwert, ja ganz aufgehoben wird. Gleichzeitig erscheinen die Schleimdrüsen in hirsekorngrosse, höckerige Geschwülstchen umgewandelt, ihr Ausführungsgang stark dilatirt. auf Druck entleert sich schleimig-eitriges Secret. Meistens bilden sich furunculöse Entzündungen, die bald in die Mundhöhle, bald nach aussen durchbrechen und oft monatelang noch Secret secerniren, schliesslich aber durch Vernarbung heilen. Das periglanduläre Gewebe ist indolent geschwellt und infiltrirt, die Unterkieferdrüsen nicht geschwellt, das Allgemeinbefinden nicht gestört. Ein directer Zusammenhang mit Syphilis ist nicht nachweisbar; nach Unna vergesellschaftet sich die Erkrankung mit anderen mehr oberflächlichen katarrhalischen Entzündungsprocessen.

Die Behandlung besteht nach Volkmann in der innerlichen Verabreichung von Jodkali, reinigenden Mundwässern, besonders von Kali chloricum, leichten Cauterisationen der Lippen, frühzeitiger Spaltung von Abscessen; Unna empfiehlt Pinselungen mit Jodtinctur.

Nicht selten befinden sich die Papillen der Zunge in einem chronischen mit Hyperplasie verbundenen Entzündungszustande.

Die Papillae filiformes erscheinen verdickt, kolbig geschwellt oder durch Epithelwucherung in kleine, flache, harte, mit dem palpirenden Finger fühlbare Excrescenzen umgewandelt. In anderen Fällen findet die Hyperplasie in der Längsrichtung statt, die Papillae filif. erscheinen ungewöhnlich gross und gleichen Haaren, welche sich in die Höhe richten und glatt auf die Oberfläche der Zunge niederlegen lassen. Die Farbe dieser „haarförmigen Bildungen“, wie sie W. Roth nennt, ist bald hell resp. weiss, bald dunkel und schwarz. In letzterem Falle bezeichnet man die Erkrankung auch als „schwarze Zunge“, Lingua nigra, oder Nigrities linguae oder, wie Brosin vorschlägt, als schwarze Haarzunge.

Das Wesen der schwarzen Zunge besteht in einer excessiven Epithelwucherung und Vergrösserung der Papillae filiformes, welche vollständig verhornen und eine gelbe bis schwarzbraune Farbe annehmen. Man hielt früher die Affection für eine Mykose, da einzelne Beobachter, wie Dessois und Sell, einen eigenthümlichen Pilz (Glossophyton) zwischen den hypertrophischen Zungenpapillen in Form von eiförmigen, stark lichtbrechenden Körperchen gefunden hatten. Brosin, der dieselben ebenfalls sah, hält sie für unentwickelte Soorpilze. W. Roth, der seine Fälle nicht mit der schwarzen Zunge identificirt, trotzdem in einem derselben die Papillen pigmentirt waren, lässt die haarförmigen Bildungen durch die gewöhnlichen Pilze der Mundhöhle entstehen (Keratomykose), welche massenhaft zwischen den Epithelien eingelagert seien. Verf. kann sich jedoch dieser Ansicht weder in Bezug auf die haarförmigen Bildungen noch die schwarze Zunge anschliessen, da die Anwesenheit von grossen Mengen Mikrokokken in und zwischen den Epithelien der normalen Papillen die Regel ist, und die enorm vergrösserten und verhornten Papillen in zwei vom Verf. genau beobachteten Fällen von schwarzer Zunge theils ganz frei, theils sehr spärlich von Mikrokokken besetzt gefunden wurden. Auch Brosin kommt zu dem Schlusse, dass die schwarze Haarzunge mit einem pflanzlichen Parasiten nichts zu thun habe. Er macht für die ungewöhnliche Länge der Papillae filif. das gesteigerte Wachsthum und die gesteigerte Verhornung ihrer Epithelien verantwortlich; die schwarze Farbe entsteht in den Zellen selbst, durch Vermehrung der in den normalen Hornzellen vorhandenen Hornfarbe; je älter, trockener und fester die Hornschicht, um so dunkler ist die Farbe der Zellen. Die schwarze Zunge gehört deshalb weniger zu den abnormen Pigmentirungen als zu den Hyperkeratosen.

Subjective Beschwerden macht die Affection theils keine, theils geringe, weshalb sie oft zufällig entdeckt wird. Die Kranken von Roth klagten über Stumpf- und Pelzigsein der Zunge mit Verminderung des Tastgefühls und des Geschmackes, sowie über üblen Geruch aus dem Munde und morgendliches Würgen und Kitzeln im Halse. Wenn Brosin sagt, die schwarze Zunge werde von ihren Besitzern schon sehr bald gefühlt, da die langen Haare ein Gefühl von Trockenheit oder Pelzigsein oder der Anwesenheit eines Fremdkörpers erzeugten, so trifft dies nicht in allen Fällen zu.

Objectiv findet sich auf dem Rücken der zuweilen ungewöhnlich dick belegten Zunge, unmittelbar vor den wallartigen Papillen beginnend und sich einseitig oder doppelseitig gegen die Zungenspitze fortsetzend, eine braunschwarze Verfärbung, in deren Bereich die Zungenoberfläche mit kleineren und grösseren Haaren vergleichbaren Fäden besetzt erscheint; streicht man von vorne nach hinten, so richten sich dieselben wie die Haare eines Seidenhutes in die Höhe, so dass die Oberfläche der gefärbten Stellen rauh erscheint oder, wie Raynaud sich ausdrückt, einem von Wind und Regen niedergeworfenen Kornfelde gleicht.

Aetiologisch beschuldigte man das Kauen und Rauchen von Tabak sowie andere die Mundhöhle treffende Reize; wiederholt wurde

die Affection bei sehr alten Leuten gefunden, doch kommt sie auch bei Kindern und Frauen vor, weshalb das Tabakrauchen wohl kaum als alleinige Ursache gelten kann. Gundobin beschuldigt Verdauungsbeschwerden, speciell sauere Reaction der Mundflüssigkeit, Lannois macht trophische Störungen centraler oder allgemeiner Natur verantwortlich, Horand und Weill wollen die Affection öfter bei Diabetikern gesehen haben. In einem von Lédiard mitgetheilten Falle war Zungenkrebs vorhanden.

Die Diagnose stützt sich auf die obenerwähnten Veränderungen, welche mit Leichtigkeit gestatten, die Affection zu unterscheiden von gewöhnlichen durch Ingesta oder Medicamente bedingten Verfärbungen, oder von Pigmentirungen, wie sie zuweilen bei Morb. Addissonii oder Xanthelasma vorkommen.

Eine Behandlung ist, wenn die Affection gar keine Beschwerden macht, oder nur die Angst die Kranken zum Arzte treibt, kaum nöthig; anders freilich, wenn die Patienten Beschwerden empfinden. Roth machte von Bepinselungen mit 10% alkoholischer Salicylsäure und 10% Sublimatlösung Gebrauch.

Brosin empfiehlt nach Genzmer Reinigung der Mundhöhle, gewaltsames Entfernen der Epithelanhänge und Aetzen der Papillarkörper. Unna will die verfärbten Zungenpartien mit 5% Salicyl- oder 10% Resorcinäther, mit 5% Collodium versetzt, öfters bepinseln; sodann soll ein Wattebausch mit Wasserstoffsuperoxyd getränkt und mit der Zunge oft gegen den Gaumen angedrückt werden, da das Wasserstoffsuperoxyd die schwarze Hornfarbe reoxydirt und die Hornsubstanz erweicht. Endlich empfiehlt Unna noch eine Behandlung mit Hebra'schem Seifengeist mit nachträglicher Einreibung einer schwachen Salicylsalbe.

Die Papillae fungiformes erleiden gleichfalls häufig Veränderungen.

Bald sind sie acut geschwellt, hochroth, scharlachroth, bald in chronisch hyperplastischem Zustande. Sie erscheinen stark verbreitert, in warzige oder stachelige Gebilde umgewandelt, die ihren Trägern ein Gefühl von Kratzen, Unebenheit am Gaumen erzeugen. Abtragen mit der Scheere und energisches Aetzen mit Chromsäure oder dem Galvanokauter helfen am sichersten.

Relativ häufig finden sich die Balgdrüsen an der Zungenwurzel in einem entzündlich hypertrophischen Zustande.

Acut schwellen dieselben an bei Stomatitis mercurialis, bei diffuser Phlegmone; zuweilen abscediren sie in ähnlicher Weise wie die Follikel der Tonsille.

Ist die Schwellung eine chronische, dann spricht man von Hypertrophie der Zungentonsille. Aetiologisch kommen häufige acute oder langanhaltende Entzündungen und Reizzustände der Mundrachenhöhle, so namentlich solche im Bereiche des schon öfters erwähnten lymphatischen Mundrachenringes, nach Swain

zuweilen auch Erkältungen sowie Tuberculose in Betracht. Die Affection kommt besonders oft zur Pubertätszeit oder auch im Klimakterium vor.

Die Störungen, welche die Affection bei dem häufiger ergriffenen oder wenigstens mehr belästigten weiblichen Geschlechte oder bei Nervösen hervorruft, bestehen hauptsächlich in dem spontan oder beim Schlucken und Sprechen auftretenden Gefühle der Anwesenheit eines Fremdkörpers im Halse, in Brennen, Drücken sowie Ermüdung der Stimme bei anhaltendem lauten Sprechen oder Singen, in vermehrtem Bedürfnisse zum Schlucken; häufig ist auch quälender Hustenreiz, der zu Anfällen von Asthma oder Bewusstlosigkeit Anlass geben kann. Verursacht werden die angegebenen Erscheinungen grossentheils, aber nicht ausschliesslich, durch den Contact und Druck, welchen die oft enorm geschwellten und zu Tumoren vergrösserten Zungenbalgdrüsen auf den Kehldeckel ausüben; doch kann es auch vorkommen, dass eine abnorm nach vorne gestellte oder eine besonders lange Spitze tragende Epiglottis sich in den nicht hypertrophischen Drüsen verfängt oder reibt und dieselben Erscheinungen hervorruft, und umgekehrt, dass trotz beträchtlicher Hyperplasie alle Symptome fehlen. Zuweilen werden die Beschwerden gelindert durch Hervorstrecken der Zunge, d. h. wenn der Zungenrücken von dem Kehldeckel entfernt wird. Swain glaubt, dass der Globus hystericus meist auf das Vorhandensein geschwellter Zungenbalgdrüsen zurückzuführen sei; nach des Verf. Erfahrung ist dies jedoch nur selten der Fall und lassen sich für den Globus in der Regel keinerlei materielle Veränderungen auffinden.

Die Diagnose stützt sich theils auf die Digitaluntersuchung, theils auf den laryngoskopischen Befund, welcher eine mehr oder weniger umfangreiche Berührung oder Ueberlagerung des Kehldeckels und der Fossae glossoepigl. durch die vergrösserten Follikel erkennen lässt. Gesichert wird die Diagnose ferner durch die Untersuchung mit der Sonde, wenn bei Berührung der geschwellten Drüsen Schmerz oder Husten auftritt, der nach Cocaïnisirung der betreffenden Stelle wieder verschwindet.

Die Prognose ist günstig, der Verlauf meist ein langwieriger.

Die Therapie hat die Aufgabe, die vergrösserten Drüsen zu verkleinern oder ganz zu beseitigen. Die Verkleinerung geschieht durch methodische Bepinselungen mit Mandl'scher Lösung (Jodi puri 0·1—0·3, Kali jod. 1·0—2·0, Glycerin 20·0) oder durch galvanokaustische Aetzung oder durch Chromsäure oder Trichloressigsäure; bei sehr beträchtlicher Vergrösserung und tumorartigem Aussehen der Drüsen müssen dieselben entfernt werden, und zwar durch Abtragen mit der kalten oder heissen Schlinge; die Nachbehandlung besteht in Schlucken von Eis und desinficirenden Gurgelungen.

Auch Atrophie der Zungenpapillen, namentlich der Pap. filiformes, kommt vor. Gar nicht selten finden sich auf dem Zungenrücken grössere oder kleinere längliche oder runde Stellen von

hellrother Farbe und glatter Oberfläche, die bedingt sind durch den Verlust der Hornfortsätze der Papillae filif. und den auf diesen normaliter haftenden Zungenbelag. Solche Individuen klagen über Trockenheit und besondere Empfindlichkeit der Mundhöhle; wodurch diese Veränderung erzeugt wird, ist völlig unbekannt.

Stomatitis exsudativa.

In der Mundhöhle kommen ebenso wie im Rachen und in der Nase zahlreiche Veränderungen vor, welche sich unter den bisher beschriebenen und noch zu beschreibenden Formen nicht gut einreihen lassen, die aber doch ihrer Häufigkeit wegen besprochen werden müssen. Es erschien dem Verf. noch am ehesten zulässig, den Herpes, Pemphigus, die Variola, die Aphthen und einige andere Processe unter obigem Titel abzuhandeln, zumal auch vom pathologisch-anatomischen Standpunkte aus keine wesentliche Einsprache erhoben werden dürfte.

Bläschen und Blasen mit serösem Inhalte kommen hauptsächlich bei Herpes und Pemphigus, solche mit eitrigem Inhalte, Pusteln, vorzüglich bei Variola zur Beobachtung.

Herpeseruptionen sitzen mit besonderer Vorliebe auf den Lippen (Herpes labialis), dem harten Gaumen, seltener auf den Wangen und der Zunge.

Aetiologisch spielen rheumatisch-febrile Zustände die Hauptrolle, wofür das Auftreten derselben im Gefolge acuter Nasenkatarrhe, Influenza, Muskel- und Gelenkrheumatismen beweisend ist; bekannt ist auch sein häufiges Vorkommen bei gastrischen Störungen, sowie bei Influenza und Pneumonie und sein fast völliges Fehlen bei Typhus. Reize, welche die Lippen und die Mundhöhle treffen, besonders scharfe, gesalzene und gepfefferte Speisen, stark gebeizte Cigarren, können unzweifelhaft den Ausbruch desselben provociren.

Mit besonderer Vorliebe sitzen die Herpesbläschen an der Uebergangsstelle der Haut in das Lippenroth. Bald auf der Oberlippe, bald auf der Unterlippe, bald auf beiden zugleich, schiessen in kürzester Zeit mehrere meist in Gruppen beisammenstehende, stecknadelkopf- bis erbsengrosse Bläschen auf, deren anfangs heller und durchsichtiger Inhalt sich nach einigen Tagen trübt und den Eruptionen ein grauweisses oder graubläuliches Colorit verleiht; manchmal wird der Inhalt derselben eitrig. Die Bläschen vertrocknen nun in den nächsten Tagen entweder von selbst, oder ihr Inhalt entleert sich durch zufällige Verletzungen, besonders bei der Reinigung der Nase. Um die Bläschen herum findet sich meist ein rother Ring und entzündliche Infiltration des Gewebes.

Entwickelt sich der Herpes auf der Schleimhaut selbst, dann kommt man selten früh genug dazu, die charakteristischen Bläschen

zu sehen, da die emporgehobene Epithelialdecke in kürzester Zeit macerirt und abgestossen wird; man erblickt meist kleine rundliche, oberflächliche, vereinzelt oder in Gruppen stehende Excoriationen mit weissem oder gelblichem Grund und gerötheter und geschwellter Umgebung, an deren Rändern zuweilen noch die Reste der abgehobenen Epithelialdecke in Form eines oder mehrerer Ringe wahrzunehmen sind.

Während Herpes der Lippen meist nur ein Gefühl von Hitze und Spannung oder Stechen bei Berührung zur Folge hat, verursacht der Herpes der Schleimhaut sehr beträchtliche, besonders bei der Nahrungsaufnahme sich noch steigernde Schmerzen. Besonders intensiv wird zuweilen die Zunge, und zwar halbseitig, bei Männern öfters als bei Frauen, befallen (Hemiglossitis herpetica). Nach Güterbock befinden sich die Bläscheneruptionen stets im Gebiete des N. trigeminus, seltener der Chorda, niemals ist der Hypoglossus oder Glossopharyngeus betheiligt. Die Zunge ist mit kleineren und grösseren Gruppen von Bläschen besetzt, welche bald eintrocknen, aber auch tiefgehende parenchymatöse Entzündung und Abscedirung zur Folge haben können. Meist finden sich auch am Zahnfleisch, harten und weichen Gaumen, sowie auf der Haut des Gesichtes und der Nase zosterartige Bläschen. Es ist unzweifelhaft, dass die Affection einer Erkrankung des Trigeminus ihre Entstehung verdankt; ob dieselbe aber centraler oder peripherer Natur sei, ist noch nicht entschieden.

Die Affection dauert in der Regel einige Tage, doch können bei Nachschüben 1—2 Wochen bis zum Verschwinden aller Erscheinungen verstreichen. Flatau beobachtete einen Fall von chronisch recidivirenden Herpes der Mundschleimhaut, der über 17 Jahre dauerte und mit Herpeseruptionen auf der Haut und den Genitalien combinirt war.

Grössere Blasen entstehen manchmal nach Verbrühungen sowie im Gefolge des Erysipel, das sich entweder von der äusseren Haut oder vom Rachen aus auf die Mundhöhle fortsetzt, ferner bei Pemphigus und durch andere noch nicht genügend bekannte Ursachen. Hieher gehört auch ein von Sidlo beschriebener höchst merkwürdiger Fall von acuter Blasen- und Emphysembildung in der Mundhöhle und am weichen Gaumen, der aller Wahrscheinlichkeit nach einer Infection mit septischen oder putriden Stoffen seine Entstehung verdankte. Der Pemphigus der Mundhöhle tritt sowohl idiopathisch für sich allein, als auch in Verbindung mit Pemphigus der Haut auf. Im Stadium der Blasenbildung sieht man die Affection selten, desto häufiger aber im Stadium der Desquamation; die Eruptionen sind von grauweisser Farbe, das Epithel aufgelockert und macerirt, der Diphtherie sehr ähnlich, die Blasen können mit serösem, serös-eitrigem oder blutig-eitrigem Inhalt gefüllt sein, nach Abstossung ihrer Decke bleibt eine excoriirte Schleimhaut zurück.

Nach Kaposi kommt es im Verlaufe der Urticaria, namentlich der selteneren Riesenurticaria, auf der Schleimhaut des Mundes, Rachens und des Kehldeckels zu plötzlich entstehenden flüchtigen ödematösen Schwellungen, durch welche die Uvula enorm vergrössert wird und die Epiglottis bis zur Suffocation anschwellen kann.

Entwickelt sich Variola auf der Mundschleimhaut, dann entstehen aus den zuerst auftretenden flachen Knötchen mit trübem Inhalt gefüllte, mit einer Delle versehenen Bläschen, und später eitergefüllte Pusteln, welche platzen und sich in Geschwüre umwandeln. Die begleitende Stomatitis ist meist sehr heftig, auch schwellen bei beträchtlicherer Anzahl der Pusteln die Lymph- und Speicheldrüsen an und haben excessive Salivation zur Folge. Auch die Varicellen occupiren sehr oft die Mundschleimhaut, um dort Bläschen zu erzeugen, die sich in rundliche, den herpetischen ähnliche Geschwüre umwandeln.

Dass ein von Michelsohn als Glossitis papulosa acuta beschriebener Fall hieher gehört, ist dem Verf. um so wahrscheinlicher, als die Affection unter fieberhaften Allgemeinerscheinungen begann und mit sich rasch vergrössernden, mit Dellen versehenen Efflorescenzen verlief; dass Variola übrigens ohne gleichzeitiges Exanthem auf der äusseren Haut sich nur in der Mundrachenhöhle localisiren kann, hat Verf. an sich selbst erlebt.

Eine andere hieher gehörige und namentlich bei Kindern im Alter von 9 Monaten bis 3 Jahren häufige Affection sind die Aphthen (Stomatitis aphthosa).

Während man früher mit dem Worte Aphthen höchst verschiedene Dinge bezeichnete, beschränkt man jetzt den Begriff auf kleine, flache, weisse oder weissgelbe Flecken, welche einen gutartigen Verlauf nehmen und für sich allein niemals mit übelriechender Secretion einhergehen.

Während einzelne Beobachter die Aphthen aus Bläschen, andere aus vereiternden Schleimfollikeln oder aus Zelleninfiltraten des submucösen Bindegewebes entstehen lassen und Bohn dieselben auf croupöse Exsudate zwischen Submucosa und Epithelschicht zurückführt, hält E. Fränkel die Aphthen für pseudodiphtheritische Producte. Er fand an den Aphthen alle diejenigen Elemente, welche als Bildner fibrinöser Pseudomembranen speciell von Croup und Diphtherie bekannt sind. An der Bildung der Pseudomembranen nehmen Theil die Zeichen der Coagulationsnekrose aufweisenden Epithelien, ferner zahlreiche Leukocyten und Fibrin. Die Aphthen entstehen auf Kosten des ertödteten Epithels; sie haften auf dem intacten eigentlichen Schleimhautgewebe und liegen nicht subepithelial. In den aphthösen Herden finden sich Mikrokokken, namentlich Staphylococcus citreus und flavus, die E. Fränkel für die wahrscheinliche Ursache der Aphthen hält, während er den übrigen Ursachen: gastrischen Beschwerden, acuten Exanthemen etc. nur die Rolle prädisponirender Momente zuertheilt. Besonders gerne scheint der Infectionsstoff in dem Belege schlechter Zähne zu sitzen.

Den Aphthen täuschend ähnliche Producte sah Verf. mehrmals bei Herzkranken aus Capillarembolien resp. Schleimhautecchymosen hervorgehen.

An verschiedenen Stellen der Mundhöhle, auf Lippen, Wangen, hartem und weichem Gaumen, besonders auch auf der Zunge, bilden sich nach vorheriger stärkerer Vascularisation und Röthung, jedoch meist sehr schnell und mit deutlichen Nachschüben, zuweilen unter sehr beträchtlichem Fieber und Allgemeinstörungen, stecknadelkopf- bis linsengrosse, zuweilen in grösseren Plaques und gewundenen Figuren auftretende, aus einer weissen, speckigen, über das Niveau deutlich hervorragenden Masse bestehende Flecke. Der weisse Belag haftet fest auf der Unterlage, lässt sich nur mit Gewalt und unter Blutung entfernen und ist von einem mehr oder weniger scharfen, schmalen, rothen Saume umgeben; später wird er durch reichliche Secretion erweicht und in Folge mechanischer Einwirkung abgehoben, doch bleibt meist eine dicke, filzige, von Epithelfetzen umgebene Masse zurück. Bohn nennt dies offene Aphthen und protestirt gegen die Bezeichnung als Geschwüre, da man unter letzteren nur die eitrige Einschmelzung von Geweben verstehe und es bei vielen kleineren und mittleren Aphthen niemals zum Abgange des Epithels komme. Confluiren mehrere benachbarte Aphthen, dann entstehen ausgebreitete landkartenartige Verfärbungen, die zu verschiedenen Irrthümern Anlass geben können. Die begleitende Stomatitis ist oft so hochgradig, dass Foetor ex ore auftritt.

Mag man nun die aus capillären Blutungen hervorgegangenen Veränderungen als hämorrhagische Erosionen und damit als eine eigene Species bezeichnen, Thatsache ist, dass sie sich von den Aphthen in ihrer Erscheinung und ihrem Verlaufe in Nichts unterscheiden. Die Heilung findet stets in der Weise statt, dass die aphthöse Masse mehr und mehr eingeschnürt und abgestossen wird und dass die vom Belage befreiten Stellen sich schnell überhäuten. Narbenbildung findet nicht statt, da der ganze Process sich am Epithel abspielt.

Dass die Aphthen von Person zu Person ansteckend sind, ist jetzt sicher erwiesen, kommen doch Epidemien in Findelhäusern, Kinderspitälern und Kasernen nicht selten vor. Nach Monti kommen sie nicht blos bei schwächlichen, sondern auch bei kräftigen Kindern während der ersten Dentition vor, auffallend häufig aber bei rachitischen; zur Bildung von Aphthen gehört nach Monti ausser dem Infectionsstoffe die mangelhafte Reinigung der congestionirten oder durch das lange Verweilen organischer Substanzen entzündeten Mundschleimhaut. Bei Frauen finden sie sich namentlich zur Zeit der Menses, Gravidität und des Puerperiums. Manche Frauen leiden bei jeder Menstruation an diesem lästigen Uebel, auch sind der Genuss der Milch von Kühen, welche an Maul- und Klauenseuche litten, sowie gastrische Störungen, mangelhafte Reinigung der Mundhöhle, speciell schlechter Zähne, auf die Entstehung derselben von Einfluss.

Die subjectiven Beschwerden der Aphthen bestehen ausser in dem initialen Fieber in Schmerzen und grosser Empfindlichkeit der Mundhöhle bei Nahrungsaufnahme, beim Kauen, Sprechen und Rauchen, Säuglinge und Kinder verweigern schreiend die Nahrung und können in ihrer Ernährung Schaden leiden. Die Prognose ist

günstig, der Verlauf jedoch nicht immer ganz harmlos. So beobachtete J. Seitz hochgradigstes Fieber mit Erbrechen, Kopfschmerz, Schwellung der Hals- und Kieferdrüsen und der Milz und acute parenchymatöse Nephritis mit hydropischen Erscheinungen. Recidiven sind nicht selten und mit neuem Fieberausbruch combinirt, so dass sich die Krankheit mehrere Wochen hinziehen kann.

Die Differentialdiagnose der verschiedenen Bläschen und Blasen und ähnlicher Vorgänge unterliegt in der Regel keinen grossen Schwierigkeiten. Am ehesten kann Herpes mit Aphthen und umgekehrt verwechselt werden, was aber weder in diagnostischer noch therapeutischer Hinsicht ein Unglück ist. Von den syphilitischen, tuberculösen und traumatischen Ulcerationen unterscheiden sich Herpes und Aphthen durch ihren meist acuten Verlauf. Varicellen, Variola, Rotz, Maul- und Klauenseuche befallen in der Regel auch noch andere Körpertheile und manifestiren sich dadurch nur als Localisation eines Allgemeinleidens.

Die Therapie hat bei allen Formen der exsudativen Stomatitis besonders auf passende Ernährung Rücksicht zu nehmen; indifferente Stoffe, wie laue oder kühle Milch, ungesalzene Fleischbrühe und Suppe, leichter chinesischer Thee, verdienen bei der oft ausserordentlichen Empfindlichkeit der Mundhöhle den Vorzug; dass Alcoholica und Tabak auf das Strengste verboten werden müssen, ist natürlich.

Die locale Behandlung beschränke sich, da fast alle Mundwasser den Schmerz eher steigern als lindern, auf Reinigung mit lauwarmem Wasser, Camillenthee oder einem anderen schleimigen Vehikel, eventuell mit Zusatz einiger Tropfen Opiumtinctur, oder auf Ausspülung mit 1—3% Borsäurelösung; Bepinselungen mit Boraxlösung 5:25 oder mit Tannoglycerin 1:30, bei grosser Schmerzhaftigkeit mit 10% Cocaïnlösung können gleichfalls empfohlen werden. Bei den mit Magendarmaffectionen einhergehenden Aphthen empfehlen sich Bitterstoffe, unter Umständen milde Laxantia, locale Bepinselungen mit Lapislösung oder mit Aether. Gegenüber den die Menses begleitenden Aphthen ist in der Regel jede Therapie machtlos, doch müssen etwaige Anomalien der Sexualorgane beseitigt und hochgradige nervöse Aufregung mit Nervinis bekämpft, chlorotische Zustände mit Eisen, China, Landaufenthalt, Brunnencuren behandelt werden.

Stomatitis ulcerosa.

Finden sich ausser Röthung und Schwellung der Schleimhaut noch Abhebung des Epithels, oberflächliche oder tiefergehende Substanzverluste, dann spricht man von Stomatitis ulcerosa.

Wenn auch nicht jeder Substanzverlust ein Geschwür zu nennen ist, so entwickelt sich das letztere doch constant aus dem ersteren;

wenn deshalb mehrere mit Abhebung der epithelialen Decke einhergehende Affectionen in dem vorhergehenden Capitel besprochen wurden, während dieselben von Anderen zu den Geschwürprocessen gerechnet werden, so war für uns in erster Linie der pathologisch-anatomische Gesichtspunkt resp. der Grundprocess massgebend. Deshalb werden auch der Syphilis und Tuberculose der Mundhöhle eigene Capitel gewidmet werden.

Zu der Stomatitis ulcerosa rechnet man vorerst die sogenannten specifischen Mundentzündungen, die zwar nicht immer mit Ulcerationen combinirt sind, aber doch sehr häufig mit solchen verlaufen.

Unter diesen nimmt die Stomatitis mercurialis in praktischer Hinsicht die erste Stelle ein.

Wird dem Organismus Quecksilber längere Zeit oder auf einmal in grösseren Dosen einverleibt, gleichgiltig, ob dasselbe durch den Magen oder durch die Haut, den Conjunctivalsack, das subcutane Zellgewebe oder durch die Lunge in Form von Quecksilberdämpfen, letztere besonders bei Chemikern, Hutmachern, Spiegelbelegern oder Barometermachern, in den Körper gelangt, so kündigt sich die Hydrargyrose zuerst durch eine unangenehme metallische Geschmacksempfindung und Trockenheit im Munde an. Die Zähne scheinen stumpf und verlängert zu sein, das Erfassen und Zerkleinern der Speisen ist schmerzhaft und hat leicht Blutungen aus dem Zahnfleische zur Folge. Bald stellt sich Speichelfluss ein, die Schmerzen steigern sich, die Zunge schwillt theilweise oder im Ganzen an, in letzterem Falle derart, dass sie hinter den Zähnen keinen Platz hat und zur Mundöffnung herausgestreckt wird.

Bei der objectiven Untersuchung erscheint die Mundschleimhaut im Ganzen oder theilweise, namentlich an den letzten Backzähnen und der Wangenschleimhaut geröthet und geschwellt, in besonders hohem Grade ist das Zahnfleisch der unteren Schneidezähne gewulstet und mit Ecchymosen besetzt.

Statt die Zähne enge zu umschliessen, liegt das Zahnfleisch denselben nicht direct auf, sondern steht mehr oder weniger weit ab, wodurch die Zähne sich lockern. Die Zunge und die Schleimhaut der Wangen, des Zahnfleisches sind mit einem schmierigen, schmutzigen, grünlichen Ueberzuge bedeckt, der einen intensiven Fötor verbreitet. Wird in diesem Stadium die weitere Einwirkung des Quecksilbers nicht verhindert und die Affection nicht zur Heilung gebracht, dann überzieht sich die Schleimhaut mit einem weisslichgrauen, diphtherieähnlichen Belage, nach dessen Abstossung unregelmässige, tiefgehende, leicht blutende Geschwüre zum Vorschein kommen. Die Salivation erreicht den höchsten Grad, die Nahrungsaufnahme wird immer schmerzhafter, zuletzt ganz unmöglich, die Zähne fallen aus, die Ulcerationen greifen mehr und mehr in die Tiefe bis auf das Periost des Kiefers und können so Periostitis, Caries und Nekrose oder auch Gangrän der Lippen und Wangen zur Folge haben. Glücklicherweise gehören bei der heutigen Syphilistherapie derartige Fälle zu den Seltenheiten.

Bei längerer Einwirkung des Quecksilbers kommt es, nachdem eine Stomatitis mercurialis vorausgegangen, zu Epitheltrübungen und Epithelverdickungen der Mundrachen-Schleimhaut, welche von den durch die Frühsyphilis gesetzten Veränderungen oft schwer zu unterscheiden sind und die bereits in dem Capitel „Leukoplakie" erwähnt wurden.

Die von Schuhmacher und Sommerbrodt beobachteten einzeln oder herdweise auf oder zwischen den Balgdrüsen der Zunge, den Zungenkehldeckelfalten und der hinteren Rachenwand sitzenden weissen, später graugelb sich verfärbenden Auflagerungen (Pharynx-hydrargyrose), die der Stomatitis mercurialis zeitlich vorausgehen, nach Aussetzen des Quecksilbers ohne Narben heilen und nur mit dem Kehlkopfspiegel diagnosticirt werden können, verdanken einer oberflächlichen Nekrose der Schleimhaut durch Arrosion des hinabfliessenden mercurhaltigen Speichels ihre Entstehung. Zu Geschwüren führende Stomatitis soll nach Bresgen auch bei Arbeiterinnen von künstlichen Blumen vorkommen, namentlich bei solchen, welche die Stängel fabriciren; der grüne, aus Pikrinsäure und Berlinerblau bestehende Farbstoff wird durch das Befeuchten der Finger mit Speichel auf die Mundschleimhaut gebracht und erzeugt dort die erwähnten Veränderungen.

Die Diagnose der mercuriellen Stomatitis stützt sich auf den Nachweis der Aufnahme des Metalles und seiner Salze. So leicht dieser in der Regel auch gelingt, so schwer ist derselbe doch manchmal zu erbringen und braucht deshalb nur an eine Beobachtung Bamberger's erinnert zu werden, welchem es in einem scheinbar unerklärlichen Falle gelang, als Ursache die zur Vertilgung der Wanzen in die Bettstelle eingestrichene graue Salbe zu ermitteln. Dem Verf. ist ferner ein Fall bekannt von einem Arzte, der einige Stunden nach dem Amalgamiren der Zinkelemente einer Batterie und ein anderesmal nach der Einreibung einer minimalen Menge von Ung. ciner. an Stomatitis erkrankte.

Dass der Eine für die kleinsten Dosen von Mercur empfänglich ist, während der Andere die stärksten Schmiercuren ohne irgendwelche Intoxication durchmacht, ist individuell und schwer zu erklären. Sicher ist aber, dass durch die Anwesenheit epithelentblösster Stellen in der Mundhöhle, namentlich durch die Reibung cariöser Zähne oder durch Wulstung der Wangenschleimhaut, Läsion des den unteren Weisheitszahn bedeckenden Zahnfleisches der Ausbruch der Mercurialstomatitis begünstigt wird, wie von Bockhart auch experimentell nachgewiesen wurde.

Die Prognose ist, so lange es noch nicht zu umfangreicheren Ulcerationen gekommen ist, eine günstige; sie wird aber ungünstig resp. zweifelhaft, wenn ausgebreitete oder gar schon gangränöse Geschwüre und Zerstörungen vorhanden sind. Die chronische leukoplakische Form gibt eine günstige Prognose, da dieselbe nach Aussetzen des Quecksilbers von selbst zurückgeht.

Die Behandlung muss in erster Linie darauf gerichtet sein, den Kranken auf den eventuellen Eintritt der Affection aufmerksam zu

machen und dann sofort ausserhalb des Bereiches der schädlichen Potenz zu setzen und quecksilberhaltige Medicamente und alle Gegenstände, die damit imprägnirt sein können, zu beseitigen. Dazu gehört auch das Verlassen der Wohnung oder des Zimmers, in welchem die Inunctionen bisher vorgenommen worden waren, und die gründliche Reinigung der Haut durch ein warmes Vollbad.

Die örtliche Behandlung ist, so lange es sich nicht um Geschwüre handelt, identisch mit der bei Stomatitis catarrh. angegebenen; ist es zur Ulceration gekommen, dann verdienen die Desinficientia den Vorzug, so besonders Mundwässer mit Kali chloric., Acid. boric., Aq. chlori, Thymol oder Extr. ling. Campech. (20: aq. font. aq. Salv. aa. 400·0) oder einer Kampheremulsion 3:300. Sehr wirksam sind Bepinselungen der Geschwüre mit Acid. tannicum oder verdünnter Salz- oder Bromwasserstoffsäure oder mit Tinctur. Ratanh. 50·0 Acid. carbol. 0·5. Bei grosser Schmerzhaftigkeit empfehlen sich Cocaïnbespinselungen unmittelbar vor der Nahrungsaufnahme. Manche Autoren geben dem innerlichen Gebrauche der Kali chloric. pro die 2—5 Gramm als Prophylacticum und als Heilmittel vor allen anderen den Vorzug. Die Wirkung des Schwefels ist nicht erwiesen, dagegen sollen sich kleine Dosen von metallischem Jod in alkoholisch-glyceriniger Lösung, sowie die Salpetersäure und das Atropin zuweilen als wirksam erwiesen haben. Gegen die weissen Epithelverdickungen am Zungengrund und den hyoepiglottischen Falten erwiesen sich Schuhmacher Bepinselungen mit verdünnter Jodtinctur sowie Kali chloricum innerlich sehr vortheilhaft.

Als eine der vielen Localisationen des Scorbuts und der damit nahe verwandten Hämophilie, Morb. Werlhofii, jener chronischen allgemeinen Ernährungsstörung, die sich hauptsächlich durch Hämorrhagien in die verschiedensten Organe und fortschreitenden Verfall der Kräfte manifestirt, ist die Stomatitis scorbutica zu betrachten.

Die Krankheit beginnt, nachdem meistens rheumatische Schmerzen im Rücken, den Extremitäten und den Gelenken, sowie allgemeine Abgeschlagenheit, Druck und Beklemmung auf der Brust, Herzklopfen, sowie spontane Hämorrhagien der Haut der unteren Extremitäten vorausgegangen waren, mit Empfindlichkeit der Mundhöhle, besonders mit Schmerzen beim Kauen und vermehrter Speichelsecretion. Das Zahnfleisch, das an seiner Peripherie mit einem blaurothen Saume eingefasst erscheint, nimmt an Volumen zu, seine Fortsätze zwischen den Zähnen schwellen zu dicken, kolbenartigen Zapfen an, wuchern über das Niveau der Zähne hinüber und sind mit grösseren oder kleineren Blutextravasaten besetzt. Allmälig bilden sich Geschwüre, an deren unregelmässigen Rändern fungöse Excrescenzen aufschiessen und deren Grund schmutzigbraun oder mit frischem Blut bedeckt erscheint. Die zerfallene Schleimhaut, die manchmal in Fetzen herunterhängt, beschlägt sich mit einem diphtheritischen Exsudate und blutet bei der leisesten Berührung. Die Secretion ist eine äusserst profuse, der mit blutigem Schleim vermischte Speichel äusserst übelriechend, ja aashaft.

Die Zähne fallen theilweise aus, theilweise haften sie nur noch sehr lose, auf den Wangen, der Zunge und den Lippen, zuweilen auch im Rachen, bilden sich weitere Blutextravasate, die gleichfalls zerfallen und sich in Geschwüre umwandeln. Die Blutungen sind oft so profus, dass die Kranken in relativ kurzer Zeit anämisch und hydropisch zu Grunde gehen.

Die Diagnose der Stomat. scorb. ist mit Rücksicht auf die übrigen Störungen nicht schwer, auch ist bei keiner anderen Form der Stomatitis die Schwellung der Schleimhaut so intensiv; die gleich nachher zu besprechende Stomacace ist eine rein locale Affection und charakterisirt sich hauptsächlich durch den gelben Saum des Zahnfleisches, der bei Scorbut fehlt.

Die Prognose des Mundscorbuts ist an und für sich nicht ungünstig; sie ist aber zum Mindesten zweifelhaft, wenn das Leiden schon einen höheren Grad erreicht hat oder Complicationen in anderen lebenswichtigen Organen vorhanden sind; doch können auch plötzliche profuse Blutungen die vorher günstige Prognose bedenklich trüben. Bei der Behandlung des Mundscorbuts müssen die Ernährungsverhältnisse geregelt und die sanitätswidrigen Verhältnisse der Kasernen, Gefängnisse oder Schiffe beseitigt werden. Da mangelhafte Ernährung in qualitativer und quantitativer Hinsicht, so besonders der Ausfall des Fettes, ferner Erschwerung der Magenverdauung in Folge grober oder einförmiger Kost als Ursachen des Scorbutes anzusehen sind, so muss auf möglichste Abwechslung und Mischung der Kost Rücksicht genommen werden. Als scorbutverhindernde Nahrungsmittel gelten noch jetzt frisches Obst, frische, grüne Gemüse, Citronensäure, Sauerkraut und Brunnenkresse, Bier und Alkohol. Bei ausgebrochenem Scorbut ist nach Neumann und Vogel der Genuss der Bierhefe 150—200·0 pro die ganz besonders wirksam. A. Rose in New-York empfiehlt als das wirksamste Mittel die Gallussäure innerlich theils in Form von Pulvern (3mal täglich 0·5), theils als Mixtur (Acid. gall. 4·0, Spir. vini 8·0, Aq. dest. 180, alle 10 Minuten 1 Esslöffel), theils in Verbindung mit Tinct. Cinnam, T. Chinae, T. Gentian. Zur Beseitigung der hämorrhagischen Diathese empfehlen sich Chinadecocte mit Acid. sulfur. dilut., Gentiana, Calam. aromat., Tinct. Chinae 40·0 mit Tinct. Zingib. 20·0, Chinin, Ergotin und Eisen. Von Einigen wird auch Creosot und Aqua picis empfohlen. Die locale Behandlung muss auf fleissigste Reinigung des Mundes mit den früher erwähnten Mitteln bedacht sein. Bei Neigung zu Blutungen zeigen sich Bepinselungen der Geschwüre mit verdünntem Liq. ferri sesquichl. oder Bestreuen mit Alaun sehr wirksam, bei grosser Schmerzhaftigkeit ist Cocaïn angezeigt. Nach A. Rose sollen die meisten Mundgeschwüre durch Bepinselungen mit Chloral (5:30 Glycerin) sehr schnell heilen.

Grosse Aehnlichkeit mit den beiden eben besprochenen Formen hat die idiopathische Stomacace, die Mundfäule.

Ihre Aetiologie ist noch nicht ganz aufgeklärt, doch kann als sicher angenommen werden, dass schlechte, feuchte Wohnungen,

Ueberfüllung der Wohnräume, ungenügende oder ungeeignete Kost, abnorm heisse Sommer, Malaria, Rhachitis, Scrophulose und Tuberculose bei der Genese der Krankheit eine wichtige Rolle spielen. Wenn die Stomacace auch hauptsächlich eine Krankheit des Kindesalters ist, so werden doch auch Erwachsene nicht verschont, wie die zahlreichen Epidemien bei dem Militär in Belgien, Frankreich, Portugal etc. beweisen. Da ihre Existenz von dem Vorhandensein des Zahnfleisches resp. der Zähne abhängt, so kommt die Affection bei zahnlosen Kindern oder Greisen nicht vor; dagegen stattet sie ungesunden, überfüllten Findelhäusern, Pflegeanstalten, Spitälern und Kasernen mit besonderer Vorliebe ihre Besuche ab. Sie tritt theils sporadisch, theils epidemisch auf, weshalb sie auch für contagiös gilt, zumal seit Bergeron an sich selbst einen positiven Impfversuch anstellte. Die Nichtcontagionisten dagegen stützen sich auf andere negative Impfversuche, sowie auf die Thatsache, dass die Officiere und Unterofficiere der befallenen Kasernen wenig oder gar nicht von der Krankheit ergriffen werden, und glauben, die Schädlichkeit sei weniger an den Menschen als an den Boden und die Localität gebunden. Bohn hält es für zweifellos, dass die Stomacace weder eine Krankheit specifischen Ursprunges ist, noch auf Infection beruht. Sie erklärt sich vielmehr aus einer durch allgemeine Ursachen hervorgerufenen oder begünstigten localen chronischen Entzündung und Widerstandslosigkeit des Zahnfleisches. Andere beschuldigen mangelhafte Reinigung des Zahnfleisches oder den Genuss von Milch, die von maul- und klauenseuchenkranken Kühen stammt. Neuerdings glaubt Frühwald, dass ein Pilz, der Bacillus foetidus pyogenes, bei der Entstehung der Stomacace eine Rolle spielt.

Die idiopathische Stomacace beginnt meist acut, selten in chronischer Weise unter den Erscheinungen der katarrhalischen Stomatitis des Zahnfleischrandes des Unterkiefers. Nach kurzer Zeit, in 2—3 Tagen, bei der chronischen Form nach Wochen, selbst Monaten, erweicht das geschwellte von den Zähnen abstehende Zahnfleisch und verwandelt sich in eine gelbliche, schmierige, stinkende Masse, nach deren Abstossung ein Geschwür zum Vorschein kommt, das sich längs des Zahnfleischrandes ausbreitet, bei der geringsten Berührung blutet und zur Folge hat, dass die Zähne im weiteren Verlauf ausfallen. Auch auf den dem Zahnfleisch gegenüberliegenden Theilen der Wangen und der Zunge bilden sich aus blaurothen gewulsteten Stellen tiefe Geschwüre, deren Grund mit einem graugelben sanguinolenten Eiter bedeckt ist. Meist lässt sich auch Schwellung der Lymphdrüsen am Unterkiefer constatiren. In dem schmierigen Belege der Ulcerationen finden sich neben Blut- und Eiterkörperchen, amorphen Massen eine Unzahl von Pilzen, besonders Leptothrix buccalis, Spirochaeten und Monas Lens. Den höchsten Grad erreichen die Beschwerden, wenn das Kieferperiost befallen wird oder Gangrän auftritt. Das Allgemeinbefinden ist in der Regel wenig gestört, Fieber fehlt oder ist gering, der Appetit oft nur verringert, der Schmerz meist sehr hochgradig, der Geruch aus dem Munde pestartig.

Die Prognose der Stomacace ist im Allgemeinen günstig, besonders wenn die Kranken frühzeitig genug in Behandlung kommen. Die Geschwüre heilen meist ohne Narben, doch bleiben solche mit Functionsbehinderung zurück bei sehr tiefen oder gangränösen Substanzverlusten. In seltenen Fällen kommt es zu Kiefernekrose.

Die Diagnose stützt sich auf die Symptome, die Aetiologie und das öftere endemische Auftreten der Krankheit, doch ist es beim Beginne manchmal recht schwer, die idiopathische Stomacace vom Mercurialismus oder Scorbut zu unterscheiden. Bei letzterem ist in der Regel das Zahnfleisch viel intensiver geschwellt, von blaurother livider Farbe, über die Zähne emporwuchernd, auch fehlt der gelbe Saum.

In der Therapie der Stomacace spielt das Kali chloricum die erste Rolle. Der äusseren Anwendung als Mundwasser steht nur oft die übergrosse Empfindlichkeit der Mundhöhle, sowie das kindliche Alter der Patienten entgegen; innerlich gibt man einem vierjährigen Kinde davon in Wasser oder Chinadecoct pro die 2·0, einem Erwachsenen 5·0. Nach Vogel verschwindet der Fötor schon nach 12 Stunden, das Zahnfleisch blutet nicht mehr, kurz überall macht sich Besserung bemerkbar. Nach Bohn heilen manche Fälle nur durch Extraction der Zähne im Bereiche des erkrankten Zahnfleisches.

Bei den meist anämischen und heruntergekommenen Patienten muss der Ernährung, sowie der Verbringung in frischer Luft eine ganz besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden; hat man die Kranken über das schlimmste Stadium mit flüssiger Nahrung hinweggebracht, dann empfehlen sich breiige und allmälig erst feste Substanzen, starke Weine, Bier, Eisen, China. Stets aber muss, so lange noch Spuren von Ulcerationen vorhanden sind, die Mundhöhle nach jeder Nahrungsaufnahme gereinigt und mit desinficirenden aromatischen Wässern ausgespült, bei Kindern ausgewischt werden. Dazu eignen sich besonders Tinct. Myrrhae, Tinct. Benzoes, Tinct. Ratanh., Tinct. Cochleariae, Tinct. Catechu; Ol. Terebinth. mit Chloroform und Tinct. opii āā als Bepinselung, ferner das Jodoform, Salol oder Jodol.

Nach Betrachtung der specifischen Mundentzündungen wenden wir uns zu den einzelnen mehr circumscripten Geschwürsformen, von denen jene, welche mechanischen, chemischen oder thermischen Reizen ihre Entstehung verdanken, die sogenannten traumatischen Geschwüre, wegen ihres alltäglichen Vorkommens zuerst berücksichtigt werden sollen.

Am bekanntesten sind die Ulcerationen an den Rändern und der Spitze der Zunge, den Lippen und Wangen in Folge von Biss, scharfen Zahnrändern und spitzigen Wurzelresten. Die durch schlechte Zähne hervorgerufenen und unterhaltenen Zungengeschwüre sind nicht selten indurirt und einem Krebsgeschwür ähnlich. An sie schliessen sich die Geschwüre des Zahnfleisches, entstanden durch den Reiz des

Zahnsteines. Hieher gehören ferner auch die Geschwüre, die auf eingedrungene Fremdkörper, Knochenstücke, Nähnadeln, Fischgräten oder den unvorsichtigen Genuss starker Säuren und Alkalien, so besonders oft der Carbolsäure oder siedenden Wassers, zurückzuführen sind; ferner das sogenannte Keuchhusten- und Dentitionsgeschwür der Kinder.

Das erstere verdankt den Frictionen der während der Hustenanfälle hervorgestreckten Zunge an den Kanten der Zähne seine Entstehung und sitzt gewöhnlich an dem Zungenbändchen oder neben demselben, seltener an der Spitze oder der oberen Fläche der Zunge. Das Dentitionsgeschwür ist verursacht durch das Hervorbrechen der unteren Schneidezähne, es erscheint meistens im Verlaufe des ersten Lebensjahres und sitzt constant an der unteren Fläche der Zungenspitze oder an der Insertion des Frenulum linguae; seine Ränder sind meist etwas infiltrirt, der Grund speckig, bei Berührung sehr schmerzhaft, zuweilen wird das Frenulum ganz zerstört. Während es bei wohlgenährten Kindern meist schon nach einigen Tagen heilt, ist es bei schlechtgenährten oder an Verdauungsstörung leidenden sehr hartnäckig.

Schliesslich sei noch erwähnt, dass bei der laryngoskopischen Untersuchung gar nicht selten durch ungestümes Hervorziehen und Aufpressen der Zunge auf die Zähne Einrisse und Ulcerationen am Frenulum linguae erzeugt werden. Ob die bei Trigeminuslähmung entstehenden Geschwüre am Zahnfleisch, den Lippen und Wangen traumatischer oder trophoneurotischer Natur sind, ist noch nicht endgiltig entschieden.

Die Beschwerden, welche derartige Geschwüre verursachen, beschränken sich in der Regel auf Schmerzhaftigkeit und Empfindlichkeit beim Essen und Sprechen. Dass Kinder in der Ernährung sehr leiden, bedarf keiner weiteren Erklärung. In selteneren Fällen gesellen sich dazu mehr oder weniger ausgesprochene Salivation und Blutungen, die jedoch fast niemals bedenklicher Natur sind; endlich darf man nicht vergessen, dass solche Geschwüre krebsig werden können.

Die Behandlung richtet sich nach der Ursache; so müssen z. B. scharfe Zähne abgefeilt oder extrahirt, Fremdkörper und Zahnstein entfernt werden. Local empfehlen sich die bei Stomatitis catarrhalis angeführten Mittel, eventuell Touchirung mit Lapis. Da das Dentitions- und Keuchhustengeschwür oft nur nach Verbesserung der Nutrition und Constitution heilt, so müssen diese wie allenfalls bestehende Verdauungsstörungen sorgfältigst behandelt werden.

Eine andere Art von Geschwüren, welche früher mit Aphthen identificirt wurden, sind die Follicularverschwärungen am harten Gaumen der Neugeborenen, auch Bednar'sche Aphthen genannt.

Nach Bohn finden sich auf der gelblichen injicirten Schleimhaut des Gaumengewölbes in und neben der Raphe, sowie den neben

den oberen Alveolarfortsätzen gelegenen Theilen des harten Gaumens hirsekorn- bis stecknadelkopfgrosse Knötchen von weisser, milchiger Farbe und rundlicher Gestalt, die bald wenig, bald stark über die Schleimhaut hervorragen und als verstopfte Schleimhautfollikel oder Epidermioidcysten von Epstein als Epithelperlen bezeichnet werden. Nach Epstein entstehen dieselben aus einer ungleichmässigen und stellenweise unterbrochenen Vereinigung der Gaumenplatten, zwischen welchen kleine Hohlräume übrig bleiben, die durch fortgesetzte Zellenproliferation der Wände sich zu geschichteten Epithelkugeln entwickeln. Ein Theil dieser Knötchen bleibt wochen-, selbst monatelang unverändert, ein anderer Theil zerfällt eitrig und bildet plattenförmige Ulcerationen, welche durch die Raphe in zwei Hälften getheilt und von gewulsteter bläulicher Schleimhaut wallartig umschlossen werden. Die seitlich sitzenden Geschwüre an den hinteren Winkeln des harten Gaumens — die Plaques pterygoidiennes — entstehen wohl durch Läsion der über die Hamuli pterygoid. straff gespannten Schleimhaut beim Reinigen der Mundhöhle, sie sind von Linsengrösse, scheibenförmig oder oval; manche von ihnen sind scharf abgegrenzt, wie mit einem Locheisen herausgeschlagen. Diese Geschwüre confluiren, können bei kachektischen Kindern die ganze Schleimhaut durchsetzen und sogar den Knochen blosslegen. Henoch leugnet ihre Entstehung aus den obenerwähnten Epithelperlen. Eugen Fränkel erklärt sie für mykotische Epithelnekrosen, bedingt durch Invasion von Bacterien in das Deckepithel des Gaumens über den Proc. pterygoid. Hand in Hand geht damit eine Lockerung und allmälige Abstossung des nekrotischen Epithelüberzugs bis zum Zustandekommen einer echten Ulceration; in diesem Stadium kann durch Einwanderung anderer Mikroorganismen Allgemeininfection zu Stande kommen.

Die durch diese Ulcerationen erzeugten Beschwerden entgehen, da sie nur bei Säuglingen vorkommen, in der Regel der Beobachtung, ab und zu werden die Angehörigen oder der Arzt durch Schreien und erschwertes Saugen auf sie aufmerksam gemacht. Nach Bohn etablirt sich Soor, Diphtherie und Gangrän gern auf diesen Geschwürchen.

Die Diagnose stützt sich auf den stereotypen Sitz, das Aussehen und die Flüchtigkeit der Erkrankung. Verwechslungen mit syphilitischen Geschwüren sind bei einiger Aufmerksamkeit zu vermeiden.

Eine Behandlung ist bei der spontanen Rückbildung des Leidens meist nicht nöthig, im Uebrigen kann man dasselbe durch Pinselungen mit Zinc. sulf. 1 : 10 oder Arg. nitr. 1 : 15 rasch heilen.

Relativ noch wenig bekannt und deshalb mit anderen Processen verwechselt sind die idiopathischen Schleimhautgeschwüre der Zunge.

Man versteht darunter oberflächliche Substanzverluste oder Excoriationen, die auf kein dyskrasisches Leiden, namentlich nicht auf Syphilis, zurückgeführt werden können. Aeusserst zahlreich sind die

Namen, welche man für die in Rede stehende Affection vorgeschlagen hat. Während die Einen nach dem Vorgange von Caspary dieselben als flüchtige, gutartige Plaques bezeichnen, nennen die Anderen mit Unna dieselben kreisfleckige Exfoliation der Zunge oder wandernden Ring, ringförmige Exfoliation oder Landkartenzunge, Andere wiederum oberflächliche Excoriationen oder Epithelabschilferungen. Dieselben als idiopathische Schleimhautplaques zu bezeichnen, erscheint mit Rücksicht auf ein gleichfalls so benanntes, schon beschriebenes anderes Leiden, die Leukoplakia, nicht empfehlenswerth.

Die gutartigen oberflächlichen, in Form rundlicher Flecken oder länglich gewundener Streifen oder sich durchschneidender Ringe auftretenden Excoriationen sitzen auf dem Rücken und den Rändern der Zunge, und zwar häufiger auf dem vorderen Theile nahe der Spitze. Sie haben einen rothen, körnigen Grund und einen weissen, gold- oder schwefelgelben oder lehmfarbigen, schmalen, etwas erhabenen und scharf abgeschnittenen Rand; die Ränder der Zunge sind zuweilen facettirt, die Papillae filiformes verloren gegangen, die Papillae fungiformes geschwellt und geröthet oder ihres Epithels beraubt; der gelbe Rand besteht aus Epithelien und Pilzmasse sowie Papillenkuppen.

Die subjectiven Beschwerden können völlig fehlen, so dass das Leiden zufällig entdeckt wird; nicht selten jedoch besteht Empfindlichkeit und geringe Schmerzhaftigkeit beim Genusse zu hoch oder zu niedrig temperirter oder gewürzter oder scharfer Speisen, sowie beim Rauchen. Jucken und Salivation, sowie heftiger in Paroxysmen auftretender Schmerz kommt fast nur bei sehr ausgebreiteten Epithelverlusten oder bei gleichzeitiger Mitbetheiligung des Nervensystems vor; man bezeichnet die mit materiellen Veränderungen an der Zunge einhergehenden Schmerzen auch als Glossodynia exfoliativa (Kaposi) im Gegensatz zu jener Form, bei welcher sich keine objectiven Veränderungen auffinden lassen (Glossodynia nervosa). Durch beständige Reizung der epithelberaubten Stellen durch die Zähne oder durch Rauchen kann es, wie Verf. gesehen, zu Schwellung der benachbarten Lymphdrüsen kommen; bei Kindern gibt die Affection nicht selten zu Ernährungsstörungen Anlass. Zuweilen geht dem Eintritt der Menses eine Exacerbation des Uebels voraus, mit dem Erscheinen desselben lässt es wieder nach. Nach Schwimmer scheinen die gutartigen Exfoliationen manchmal dem Ausbruche der Leukoplakie vorauszugehen. Im Bereiche der ergriffenen Theile ist weder der Geschmack noch der Tastsinn in irgend einer Weise verändert.

Während Unna die idiopathischen Zungenerosionen für eine höchst chronisch verlaufende, mit acuten Nachschüben einhergehende, fast schmerzlose Epithelerkrankung hält und glaubt, dass dieselbe durch nervöse Reize unterhalten werde, halten Andere die Affection für eine subacute Entzündung der Schleimhaut resp. der Papillen. Die deutschen Forscher stellen mit Bestimmtheit jeden Zusammenhang mit Syphilis in Abrede, welcher Ansicht sich auch Verf. anschliesst, Parrot hingegen bringt die Affection mit Syphilis in Verbindung. Eine unstreitige Disposition zur Landkartenzunge gibt die Anämie,

ferner Dyspepsie, Magenkatarrh und ganz besonders die Dentition, weshalb 1/2—3jährige Kinder oft ergriffen werden. Auch die Heredität scheint eine Rolle zu spielen.

Nach Gautier können alle Veranlassungen, welche den Organismus herunterbringen, Gelegenheit zu der Entwicklung des Uebels geben, so besonders Excesse, hochgradige Ermüdung, gastrische Beschwerden und Helminthiasis. Die Syphilis wirkt nach Gautier nicht direct auf die Entstehung der Krankheit hin, sondern nur im Allgemeinen durch Schwächung des Organismus.

Die Diagnose stützt sich hauptsächlich auf die Flüchtigkeit, Oberflächlichkeit, sowie den chronischen und höchst wechselnden Verlauf der Erkrankung. Die aphthösen und herpetischen Geschwüre zeigen tiefere Substanzverluste und im Allgemeinen auch eine viel grössere Schmerzhaftigkeit und befallen noch andere Theile der Mundschleimhaut, so besonders Lippen, Gaumen, und verlaufen acut. Am häufigsten finden Verwechslungen mit syphilitischen Plaques statt. Während die syphilitischen Plaques ein milchweisses, bläuliches Aussehen haben, stets mit einer Infiltration der Basis einhergehen und niemals so schnell ihr Aussehen und ihren Standort wechseln, ferner auch an anderen Stellen der Mundhöhle, so besonders an den Lippen, Wangen, am Zahnfleisch und im Rachen vorkommen, charakterisiren sich die gutartigen Exfoliationen durch gelbliche Farbe der Ränder und Röthe des Grundes, durch den Mangel eines Infiltrates, durch ausserordentliche Flüchtigkeit hinsichtlich der Form, Grösse und des Standortes und durch Beschränktsein auf die Zunge.

Die Prognose der idiopathischen Zungenplaques ist insoferne günstig, als die Affection keine Neigung hat, einen bösartigen Charakter anzunehmen, ungünstig aber wegen der Hartnäckigkeit und des chronischen Verlaufes.

Hinsichtlich der Therapie gehen die Ansichten sehr auseinander. Während die Einen die vollständige Nutzlosigkeit jeglicher localen Behandlung betonen, will Unna recht befriedigende Erfolge haben durch Mundwässer aus Flor. sulf. 10·0, Mixt. gummos. oder Emuls. amygd. 200·0 oder aus Natr. subsulf. Glycerin āā 10·0, Aq. dest. 200·0. Am wirksamsten zeigte sich ihm aber folgende Mischung:

Rp. Aq. subsulfur. Aq. menth. pip. āā 100·0, Flor. sulf., Syr. simpl. āā 20·0, Gummi Tragac. 2·0. D. S. Mundwasser, gut umzuschütteln. Nach vorheriger Reinigung der Mundhöhle mit lauem oder kühlem Wasser wird ein Schluck dieser Mischung 5 Minuten lang im Munde behalten und nach allen Richtungen getrieben. In der Regel genügt eine dreimalige tägliche Spülung. Bei kleinen Kindern wird man sich mit Betupfen der Zunge mit Borax, Tannin begnügen müssen. Ausser der localen muss auch noch eine Allgemeinbehandlung platzgreifen bei Anomalien der Blutmischung, Affectionen des Magens und des Nervensystems oder der weiblichen Genitalien. Bei sehr heftigem Schmerz empfiehlt sich das Cocaïn, auch konnte Kaposi in einzelnen Fällen durch Bepinselungen mit Lapislösung Erfolge erzielen.

Die grösste Aehnlichkeit mit den idiopathischen Zungenplaques besitzt eine Affection, die neuerdings von Michelson beschrieben und, zur Erinnerung an den ersten Beschreiber Moeller, Glossitis superficialis Moellers bezeichnet wurde.

Man versteht darunter chronische Excoriationen der Zunge in Form von unregelmässigen, meist scharf umschriebenen hochrothen Flecken, auf welchen das Epithel abgestossen oder verdünnt, die Papillen hyperämisch und geschwellt und über das Niveau der übrigen Schleimhaut erhaben erscheinen. Secret fehlt, niemals entwickelt sich eine tiefere Verschwärung; die Affection zeigt wenig Neigung, sich in die Fläche auszubreiten, dagegen dauert die einmal erlangte Form hartnäckig fort. Mit Vorliebe sitzen die Flecken auf den Rändern und der Spitze der Zunge, zuweilen auch auf der unteren Zungenfläche und der Innenseite der Lippen. Zum Unterschied von der Lingua geographica erzeugen diese Excoriationen sehr heftigen Schmerz bei der Nahrungsaufnahme, so dass die Esslust verringert und der Geschmack völlig übertäubt wird; auch die articulatorischen Bewegungen der Zunge sind bisweilen schmerzhaft. Bei Landkartenzunge ändern die Flecken rasch ihren Sitz und ihre Grösse, bei Moeller's Stomatitis bleiben sie; während die erstere meist bei Kindern auftritt, kommt die letztere ausschliesslich bei Erwachsenen vor; bei Landkartenzunge sind die Flecken gewunden, geschlängelt, in concentrischen Kreisen gestellt, die Ränder mit weissen oder lehmgelben Tüpfeln besetzt, bei Moeller's Glossitis sind die Flecken gleichmässig roth; in ihrer Mitte kann eine ohne Hinterlassung von Folgen schnell wieder verschwindende Eruption discreter weisslicher opaker Knötchen von Stecknadelkopfgrösse stattfinden.

Die Affection kommt hauptsächlich bei schwächlichen Personen vor und scheint mit Parasiten des Darmes, wesentlich mit Bandwurm, in gewissem Connex zu stehen. Anatomisch besteht die Veränderung in einem im subepithelialen Bindegewebe sich abspielenden, mit Verdünnung und stellenweisem Verluste des Epithels einhergehenden Entzündungsprocesse.

Die Therapie besteht in der Anwendung desinficirender Mundwässer, in Bepinselungen mit Lapislösung, Tannin oder Alumin. acetico. tart. Chromsäure; gegen die Schmerzen: Cocaïneinpinselungen unmittelbar vor dem Essen. Schwächezustände, Parasiten des Darmes etc. müssen beseitigt werden.

Stomatitis diphtheritica.

Die Diphtherie der Mundhöhle ist in der Regel eine secundäre Krankheit, d. h. vom Rachen fortgeleitet, und befällt so am häufigsten den harten Gaumen, die hinteren und seitlichen Theile der Zunge, die Schleimhaut des Mundbodens, der Wangen und des Zahnfleisches in der Umgebung der hinteren Backzähne. Im Verlaufe des Scharlachs

kommt es an den Mundwinkeln, den Lippen und der Zunge zu grauweissen Plaques, die von den Meisten für diphtheritische gehalten, von Henoch jedoch für Producte einer nekrotisirenden Entzündung erklärt werden.

Primär etablirt sich die Diphtherie noch am ehesten auf schon länger bestehenden Schleimhautrissen und Geschwüren oder auf Wunden in Folge chirurgischer Eingriffe; sehr selten wird die völlig intacte Schleimhaut primär ergriffen; Verf. beobachtete nur zwei derartige Fälle, den einen bei einem Oekonomiearbeiter, der unter gangränös-septischen Erscheinungen zu Grunde ging, den anderen bei einem Herrn durch Infection mit einem Zahnschlüssel, welcher kurz zuvor bei einem Diphtheriekranken in Anwendung gekommen und mangelhaft gereinigt worden war.

Die Beschwerden bestehen ausser in gastrischen und Allgemeinerscheinungen sowie Fieber, das aber ebenso wie bei Rachendiphtherie sehr unbedeutend sein oder auch ganz fehlen kann, in Schmerzen beim Oeffnen des Mundes, beim Kauen und Sprechen, in übler Exhalation, Blutungen, die zuweilen eine lebensgefährliche Heftigkeit und Dauer annehmen. Die Pseudomembranen können in der Mundhöhle dieselbe Mächtigkeit wie im Rachen erreichen, aber auch dünne, schmierige Belege vorstellen, nach deren Abstossung die Schleimhaut des Epithels beraubt, ecchymosirt und ulcerirt erscheint.

Der Verlauf ist ähnlich wie im Rachen; die Krankheit kann sich localisiren, aber ebenso gut auch auf Rachen, Nase und Kehlkopf fortpflanzen und zu Allgemeininfection Anlass geben.

Die Prognose richtet sich nach der Intensität und dem Charakter der Erkrankung, dem Allgemeinbefinden des Kranken und allenfallsigen Complicationen mit Scharlach, Typhus, Cholera etc.

Die Therapie ist dieselbe wie bei der später zu besprechenden Rachendiphtherie.

Stomatitis gangraenosa.

Wenn die Gangrän der Mundhöhle gleichfalls unter den entzündlichen Processen eine Stelle findet, so hat dies insoferne Berechtigung, als derselben immer entzündliche Erscheinungen vorausgehen und die Gangrän nur einen der mannigfachen Ausgänge der Entzündung vorstellt.

Unter den veranlassenden resp. disponirenden Ursachen spielen Anomalien der Blutmischung, schlechte Ernährung, Scrophulose, Scorbut, sowie schwere Infectionskrankheiten, besonders Typhus, Scharlach, ferner parenchymatöse Exsudationen und Eiterinfiltrate die Hauptrolle.

Je hochgradiger die durch die Entzündung gesetzten Circulationsstörungen durch Embolie und Thrombose sind, je massenhafter die

Exsudation von Blut- und Eiterzellen oder Faserstoff stattgefunden hat, desto grösser ist die Gefahr des gangränösen Zerfalles. In der Mundhöhle geht dieselbe theils von der Schleimhaut aus, theils von den tieferliegenden Theilen und tritt bald circumscript, bald diffus auf.

Wenn sich auch unter besonders ungünstigen Umständen zu jeder der im vorvorigen Capitel geschilderten Geschwürsformen Gangrän gesellen kann, so gehört ein solcher Ausgang doch immerhin zu den Seltenheiten. Noch am ehesten ist dies der Fall bei der diffusen phlegmonösen, der diphtheritischen, mercuriellen und scorbutischen Stomatitis sowie der idiopathischen Stomacace.

Mit besonderer Vorliebe entwickelt sich die Gangrän meist selbstständig ohne vorausgegangene Mundaffection an der Wange. Man hat diese Form des Brandes als Noma oder Wasserkrebs bezeichnet und als selbstständige Krankheit beschrieben. Hiefür ist aber, wie Bamberger und andere Autoren mit Recht geltend machen, durchaus kein Grund vorhanden, zumal sich die Noma nur durch ihren Sitz, keineswegs aber durch ihr Wesen von den anderen Arten der Gangrän unterscheidet. Die feuchte Form des Brandes ist in der Mundhöhle die häufigere, doch kommt auch die trockene zur Beobachtung.

In dem Gewebe, welches die nekrotischen Stellen begrenzt, zeigen sich nach H. Ranke eigenthümliche, zuweilen an Karyokinese erinnernde Degenerationsvorgänge an den Kernen. Diese Kernveränderungen scheinen der Nekrose überhaupt eigenthümlich zu sein, denn sie wurden auch bei Diphtherie gefunden. In dem den nomatösen Brand umgebenden, infiltrirten und bereits der Nekrose verfallenen Gewebe finden sich massenhaft Kokken. An der Peripherie der nekrotischen, mit Kokken erfüllten Zone ist das Bindegewebe in lebhafter Kernvermehrung begriffen und erinnert das Bild sehr an die von R. Koch beschriebene, durch einen Kettencoccus hervorgerufene progressive Gewebsnekrose der Feldmäuse. Bis jetzt ist jedoch die specifische Natur der bei Noma beobachteten Kokken noch nicht erwiesen.

Als ätiologische Momente der Noma kommen insbesondere acute Exantheme, namentlich Masern, mangelhafte Ernährung, Wohnen in dumpfen, feuchten, überfüllten Räumen in Betracht. Doch darf man, wie Vogel hervorhebt, diesen letztgenannten Schädlichkeiten schon deshalb keine allzu grosse Bedeutung beimessen, weil die Krankheit unter dem massenhaften Proletariat der grossen Städte weit häufiger sein müsste. Sicher ist, dass Noma in niedrig gelegenen Orten, in Küstenstrichen und Malariagegenden, so besonders in Holland, häufiger vorkommt als in höhergelegenen, dass die Jahreszeit ziemlich indifferent ist, dass von Geburt aus schwächliche oder durch acute Infectionskrankheiten, so besonders Typhus und Masern, Dysenterie oder chronische Darmkatarrhe, geschwächte Kinder, besonders weiblichen Geschlechtes, vom 3. bis 7. Lebensjahre am häufigsten befallen werden, dass aber auch gesunde Erwachsene von der Krankheit ergriffen werden können. Nicht zu leugnen ist endlich, dass durch unvorsichtige Behandlung schwächlicher Kinder oder decrepiter älterer

Personen mit Quecksilberpräparaten während des Verlaufes acuter Infectionskrankheiten oder anderer schwerer Erkrankungen durch das Mittelglied der mercuriellen Stomatitis der Ausbruch der Noma begünstigt werden kann.

Wenn nun auch unzweifelhaft feststeht, dass nomatöse Brandformen bei besonders stark disponirten Individuen spontan, d. h. ohne Zusammenhang mit anderen Nomafällen, entstehen, so legt doch das nicht selten beobachtete gehäufte Auftreten von Nomafällen in Anstalten, sowie die vorwiegende Localisation der Noma auf der Schleimhaut der verschiedenen Körperöffnungen nach H. Ranke den Gedanken nahe, dass es sich bei Noma um das Eindringen mikroparasitärer Keime handle. Inwieferne endlich Anomalien der Gefässe, Thrombosen und Embolien, an der Entstehung der Noma Antheil haben, ist noch unbekannt.

Die Noma schliesst sich entweder an schon bestehende locale Erkrankungen, so z. B. an die Stomatitis ulcerosa des Zahnfleisches oder der Wange, an oder sie beginnt scheinbar primär als circumscripte, harte, kirschkern- bis haselnussgrosse Infiltration der Innenfläche einer, meist der linken Wange neben dem Mundwinkel, theils als blassrothes, mit trübem, braunem oder missfarbigem Inhalt gefülltes Bläschen. Zuweilen ist nicht zu entscheiden, welche dieser beiden Veränderungen zuerst vorhanden war, zumal die Kranken meist erst im Stadium der Ulceration in Behandlung kommen. Man findet dann ein oberflächliches Geschwür mit missfarbigem Grunde auf harter infiltrirter Basis, die auch von der Aussenfläche der Wange her fühlbar und auf Druck empfindlich ist. Die Zerstörung in der Mundhöhle schreitet täglich, ja stündlich weiter, so dass schon nach wenigen Tagen die Innenfläche der Wange, des Zahnfleisches und die Hälfte einer Lippe in eine fötide, schwarze oder schwarzbraune Masse umgewandelt ist. Gleichzeitig oder später schwillt die Haut der Wange und das untere Augenlid ödematös an, ihre Oberfläche zeigt einen fettigen, ölartigen Glanz und eine bläuliche marmorirte Färbung, die Lymphdrüsen intumesciren, die Wange erscheint gedunsen und heiss, in der Mitte bildet sich ein bläulicher, livider, von einem dunkeln Entzündungshofe umgebener Fleck, welcher in kurzer Zeit zu einem bräunlichen Schorfe vertrocknet und nach dessen Abstossung ein tiefes gangränöses Geschwür sichtbar wird. Ist die Wange durch fortschreitende Zerstörung von innen und aussen einmal durchbrochen, dann verbreitet sich die Gangrän nach allen Richtungen hin unaufhaltsam auf Lippen und Zunge, Nasenflügel, Augenlid bis zum Ohre, der Stirne und den Schläfen nach abwärts bis zu den Schlüsselbeinen der befallenen Seite. Die Kiefer, die Knorpel und Knochen der Nase, Theile des Wangenbeines werden nekrotisch, die Zähne fallen aus, die ganze Wange wird abgestossen und so das Aussehen der Kranken in furchtbarster Weise bis zur Unkenntlichkeit verändert.

Zuweilen complicirt sich die Noma der Wangen mit Noma der äusseren Geschlechtstheile oder der Analöffnung, ja sogar, wie H. Ranke beobachtete, mit inselförmiger Gangrän der Haut. In dem betreffenden

Falle begann die Affection unmittelbar nach Ausbruch des Masernexanthems in Form kleinerer und grösserer blasiger Erhebungen der Epidermis, der Inhalt dieser Blasen war anfangs milchig, dann eitrig, zuletzt bildete sich ein schwarzer Schorf mit brandiger Zerstörung der befallenen Partien.

Unter den subjectiven Erscheinungen der Noma ist im späteren Verlaufe die Apathie und tiefe Depression am auffallendsten, die Schmerzen sind oft gering, das Fieber fehlt im Anfange oder ist unbedeutend, der Puls beschleunigt, klein. Appetit anfangs oft normal, später verringert, Durst vermehrt, die Haut kühl, manchmal heiss. Die Secretion der Mundhöhle wird mit dem Fortschreiten des Processes immer profuser, blut- und jauchereicher, der Geruch von Tag zu Tag unerträglicher. Oedem der unteren Extremitäten, lobuläre Pneumonie, Lungengangrän oder profuse Diarrhoen beschleunigen den Kräfteverfall, so dass der tödtliche Ausgang schon nach einigen Tagen eintreten kann, bevor noch die örtlichen Erscheinungen eine besondere Höhe erreicht haben. In der Regel aber erfolgt der Tod 4—8 Tage nach der Perforation der Wange.

Die Symptome der übrigen Formen der Mundgangrän richten sich nach der Grundkrankheit, aus welcher sich dieselbe entwickelt. Der Zeitpunkt der Entwicklung der Gangrän ist höchst verschieden und hängt ab von dem Charakter und der Intensität der Entzündung. Die Schmerzen, die anfangs ausserordentlich heftig waren, können zwar nach dem Eintritte des Brandes noch fortdauern, werden aber meist gering oder können ganz schwinden. Die Speichelsecretion ist vermehrt, der Athem aashaft, manchmal treten durch Arrosion der meist thrombosirenden Gefässe profuse Blutungen ein. Die anfangs febrilen Erscheinungen machen später einer gewissen Gleichgiltigkeit und Depression Platz, die vorher heisse Haut wird kühl, die Züge verfallen, es treten Schüttelfröste auf und die Kranken gehen durch metastatische Entzündungen anderer Organe pyämisch oder septichämisch zu Grunde.

Die Prognose der Mundgangrän ist bei allen Formen eine höchst dubiöse; wenn auch bei sehr circumscriptem Auftreten und schneller energischer Behandlung noch die meisten Aussichten auf Heilung bestehen, so kann doch der Process plötzlich einen bösartigen Charakter annehmen. Sehr schlecht ist die Prognose bei allen diffusen Zerstörungen und der eigentlichen Noma, zumal wenn die äusseren Verhältnisse ungünstig oder schon Complicationen in anderen Organen eingetreten sind. Neigt sich der Process zur Heilung, so gibt sich dies durch einen Stillstand der Zerstörung kund; in der Umgebung des Brandschorfes entwickelt sich demarkirende Entzündung mit eitriger Secretion, durch welche die nekrotischen Schleimhautpartien als schwarze, stinkende Schorfe oder zunderartige, schwammige Massen abgestossen werden, während auf dem Grunde des Geschwüres gutartige Eiterung und Granulation eintritt. Stets geschieht die Heilung mit Narbenbildung; je hochgradiger die Zerstörung war, desto schwerer sind auch die zurückbleibenden Functionsstörungen, unter

denen Difformitäten des Gesichtes, Verwachsungen der Schleimhäute, Verengerung der Mundspalte und der Nasenöffnungen, Ectropien der Augenlider und narbige Kieferklemme besonders erwähnenswerth scheinen. Nach Bohn kann eine in Heilung begriffene oder schon geheilte Noma recidiviren, in welch letzterem Falle auch das feste Narbengewebe der Zerstörung anheimfällt.

Da man in der Regel nicht im Stande ist, die Ursachen, welche die Stomatitis gangraenosa hervorrufen oder begünstigen, zu entfernen, so muss die Behandlung auf möglichste Erhaltung der Kräfte, sorgfältige Reinigung und Ventilation gerichtet sein. Haben sich Schorfe gebildet, so müssen dieselben mittelst Scheere oder Messer abgetragen und der Versuch gemacht werden, dem Weiterschreiten des Processes Einhalt zu thun. Man bedient sich zu diesem Zwecke der Mineralsäuren, des Eisenchlorids, des scharfen Löffels, des Thermocautère oder des Höllensteinstiftes, welcher etwas zugespitzt und tief in die gangränösen Stellen eingebohrt wird, bis man auf resistentes Gewebe stösst. Zur Reinigung und Desodorificirung bedient man sich des Jodols, Jodoforms, Carbolsäure, Sublimats, Wasserstoffsuperoxyds, Salols, Thymols etc. Sehr günstige Resultate rühmt man neuerdings dem absoluten Alkohol nach, der nach Entfernung der gangränösen Theile mit dem scharfen Löffel auf die betreffenden Stellen eingepinselt und mittelst Verbandgaze, die damit imprägnirt ist, einige Stunden auf derselben belassen wird. Zur Beförderung der Granulationen empfiehlt sich die Application von Tinct. Myrrhae, von Tinct. Benzoes, Bals. Peruv., Ol. Terebinth. oder Vinum camphorat.

Hinsichtlich der Ernährung und Kräftigung der Kranken stösst man leider in der Regel auf die grössten Hindernisse. Bei dem Widerwillen gegen Speisen und Medicamente und dem beständigen Abfliessen des allenfalls mühsam Beigebrachten durch die Perforationsöffnung kann der Erfolg kein nennenswerther sein. Auch die Ernährung mittelst Schlundrohr oder Clysma ist oft schwer durchzuführen oder ungenügend. Immerhin sind Chinadecocte, Kampheremulsionen innerlich oder Klystiere von Chinin oder Chloral, subcutane Morphiuminjectionen zur Erleichterung des trostlosen Zustandes angezeigt. Der sofortigen Versetzung der Kranken in reine gute Landluft, welche nach Bohn die mächtigste Heilpotenz bildet, stehen leider nur zu oft sociale und andere Gründe entgegen.

Syphilis.

Die Mundhöhle wird von der Syphilis in ganz besonderer Weise bevorzugt.

Primäraffectionen, weiche und harte Schanker und nicht ulcerirte Sclerosen, Papeln an den Lippen, der Spitze der Zunge, den Wangen in Folge von unreinen Küssen und Berührungen oder des

Gebrauches inficirter Gegenstände, so namentlich von Cigarrenspitzen, des im Orient sehr verbreiteten Nargileh oder Tabakspfeifen, Glasbläserröhren, Gläsern, Löffeln, Trompeten etc. sind durchaus nicht so selten, als man gewöhnlich glaubt. Die Schwellung der Sublingualis, Submaxillaris und der am Mundboden und den oberen Halspartien liegenden Lymphdrüsen ist stets eine sehr ausgesprochene, zuweilen kommt es sogar zur Abscedirung. Die bald nachfolgenden Affectionen der allgemeinen Decke und das Aussehen der ergriffenen Stellen lassen in der Regel keinen Zweifel an der Diagnose aufkommen.

Unendlich häufig sind unter den Secundäraffectionen die syphilitischen Schleimhautpapeln (Plaques opalines). Zuerst zeigen sich auf der Schleimhaut kreisrunde, linsen- bis erbsengrosse, geröthete, etwas erhabene Flecke; später trübt sich das dieselben bedeckende Epithel milchig oder perlmutterartig, ja wird zuweilen sogar blasig emporgehoben; wird dasselbe abgestossen, so erscheint die Unterlage hochroth, wuchern die Papillen oder Schleimhautfollikel auf dem Grunde des Geschwüres weiter, so wird die Oberfläche derselben uneben und mit spitzigen Excrescenzen und moleculärem Detritus bedeckt. Sitzen die Plaques, wie z. B. auf der Lippe, theils auf der Schleimhaut, theils auf der Cutis, so vertrocknet der auf der letzteren sitzende Detritus zu einer schwarzbraunen Borke, während derselbe auf der Schleimhaut die grauweisse Farbe beibehält. An den Mundwinkeln, sowie an den Zungenrändern nehmen in Folge der hier stattfindenden Zerrung, Reibung und Verunreinigung die Papeln gerne die längliche Form an; es entstehen dadurch strichartige und gewundene Zerklüftungen und Schleimhautfissuren, die sogenannten Rhagaden, welche spontan sehr schwer heilen und schon deshalb den Verdacht einer verheimlichten oder nicht beachteten Syphilis erwecken müssen. Als Lieblingssitze der syphilitischen Schleimhautplaques müssen die Lippen, Mundwinkel und die Ränder der Zunge, sowie ihre untere Fläche bezeichnet werden, in zweiter Reihe die Schleimhaut der Wangen, das Zahnfleisch, der harte und weiche Gaumen. Wie an den Mundwinkeln, so finden sich auch an der Zunge und den Wangen zerklüftete Schleimhautpapeln, namentlich wenn dieselben durch scharfe Zahnkanten und reizende Ingesta gereizt und insultirt werden. Die Zahl der Papeln ist sehr verschieden; bald findet sich nur ein einziges Exemplar, bald mehrere, bald ist die Mundhöhle förmlich damit übersäet. Wenn es auch als Regel anzusehen ist, dass die Papeln zerstreut über der Schleimhaut sitzen und zwischen sich normale Stellen der Schleimhaut übrig lassen, so können doch auch ausnahmsweise grosse Strecken der Schleimhaut im Zusammenhang ergriffen werden. So sah Verf. mehrmals den ganzen harten und weichen Gaumen nebst Tonsillen und Hinterwand des Rachens, ja selbst Epiglottis und Kehlkopfinneres mit einer membranartigen Masse überzogen, die einer Pseudomembran oder Brandblase täuschend ähnlich sahen.

Der Verlauf der syphilitischen Plaques ist ein relativ langsamer und chronischer; sie verschwinden theils spontan, theils durch therapeutische Eingriffe oft sehr schnell, recidiviren aber auch nach kürzerer

oder längerer Pause jahrelang immer wieder und gehören so zu den hartnäckigsten Erscheinungen der Lues. Bei confluirenden Papeln beginnt die Heilung in der Regel in der Mitte und schreitet von da gegen die Peripherie fort, indem sich die älteren Epithelschichten durch neue ersetzen. Narben bleiben fast nie zurück.

Die Beschwerden, welche durch zerfallende syphilitische Plaques erzeugt werden, bestehen in Schmerzen beim Essen, Trinken, Sprechen, Rauchen und Kauen; Rhagaden im Mundwinkel verhindern das stärkere Oeffnen des Mundes; wie bei jeder entzündlichen Reizung der Mundhöhle ist auch hier die Speichelsecretion öfters vermehrt, fötider Geruch aus dem Munde jedoch nur bei sehr intensiver Erkrankung vorhanden.

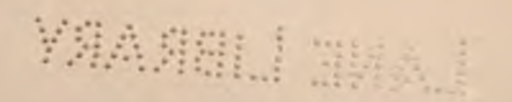
In den späteren Stadien der Syphilis sind es knotige und gummöse Neubildungen, welche durch ihren Zerfall sich in Geschwüre umwandeln. Verhältnissmässig selten entwickeln sich Gummata in der Schleimhaut der Wangen und dann noch am ehesten in der Nähe der Mundwinkel oder in den Lippen in Form circumscripter Knoten oder diffuser, harter, mit getrübtem Epithel überzogener Einlagerungen, am seltensten auf dem Boden der Mundhöhle. Auch in den Masseteren, sowie an ihren Ansatzpunkten auf der äusseren Fläche des Unterkiefers hat Verf. schon Gummata gesehen. Am häufigsten ist unstreitig das Syphilom der Zunge, das theils von der Schleimhaut, theils von der Muskelsubstanz, theils vom interstitiellen Bindegewebe ausgeht, Erbsen- bis Wallnussgrösse erreicht und meist im vorderen Theile der Zunge, namentlich an den Rändern und in der Mitte seinen Sitz hat. Nicht selten finden sich mehrere grössere und kleinere Gummata nebeneinander. Die Zungengummata entwickeln sich als derb elastische circumscripte Knoten, welche bei oberflächlichem Sitze nur die Schleimhaut occupiren oder, unter derselben liegend, dieselbe mehr oder weniger emporwölben. Sie stellen demnach meist grössere oder kleinere, flache oder höckerige Geschwülste von der Farbe der Zungenschleimhaut und derber Consistenz vor. Zerfällt die Geschwulst von der Oberfläche aus, so entsteht ein verschieden grosses Flächengeschwür mit buchtigen, unterminirten Rändern und speckigem harten Grund. Beginnt der Zerfall in der Tiefe, so zeigen sich an der Oberfläche oft nur schmale Risse und Spalten, welche nach Auseinanderziehen der Ränder eine tiefe Geschwürshöhle zutagetreten lassen.

Mit besonderer Vorliebe wird auch der harte Gaumen ergriffen. Meist in der Mittellinie, bald vorne, bald weiter hinten, besonders gerne aber an der Grenze zwischen hartem und weichem Gaumen, bilden sich eine oder mehrere circumscripte lividrothe Stellen, welche allmälig die Schleimhaut emporwölben und so knotige Erhabenheiten vorstellen; nach längerem oder kürzerem Bestande, oft schon nach wenigen Tagen, zeigen sich in denselben gelbweisse Streifen und Punkte, welche mit Sicherheit beweisen, dass bereits ein Theil der Geschwulst eitrig geschmolzen ist; nicht selten findet sich bei ulceröser syphilitischer Caries des Nasenbodens die Raphe des harten Gaumens verfärbt,

verdickt, leistenförmig hervorgewölbt oder gar schon ulcerirt. Durch den Zerfall solcher syphilitischer Knoten oder durch gummöse Ostitis oder Periostitis entstehen rundliche oder längliche, die ganze Schleimhaut und den Knochen durchsetzende Geschwüre, Perforationen und Communicationen mit der Nasenhöhle, die näselnde Sprache und Regurgitiren der Ingesta zur Folge haben. Der Process kann mit der Perforation des harten und weichen Gaumens ein Ende nehmen, aber auch nach Unterminirung des Septum narium zur Zerstörung der Nasenmuscheln etc. führen.

Die Beschwerden, welche nicht ulcerirte Gummata verursachen, sind im Allgemeinen gering; sitzen sie in der Zunge, so fühlen die Kranken eine gewisse Steifheit oder Schwerbeweglichkeit beim Sprechen und Essen, bei grossen oder zahlreichen Tumoren wird die Sprache undeutlich; sitzen sie im Mundwinkel, dann ist das Oeffnen des Mundes erschwert und mit einem Gefühle von Spannung und Zerrung verbunden. Schmerz tritt meist erst beim Zerfall ein und kann sehr heftig sein, wenn die Geschwüre an den Rändern der Zunge oder an Stellen sitzen, wo sie mechanisch gereizt werden. Bei umfangreicher Zerstörung der Lippen kann die Nahrungsaufnahme erschwert werden und heftige Blutung auftreten. Die unangenehmsten Folgeerscheinungen perforirender Geschwüre des harten und weichen Gaumens haben wir bereits erwähnt.

Die Diagnose der syphilitischen Schleimhautplaques ergibt sich aus dem objectiven Befunde und dem meist gleichzeitigen Vorhandensein anderweitiger Aeusserungen der Syphilis. Am häufigsten finden sich Plaques gleichzeitig mit maculös-papulösem Exanthem, mit Psoriasis palmaris und plantaris, mit Condylomen am Anus Scrotum, Genitalien. Sehr häufig ist auch noch die Infectionsstelle aufzufinden. Am nächsten liegt eine Verwechslung mit Aphthen und Herpes. Während die letzteren Affectionen aber gleich beim ersten acuten Beginn äusserst schmerzhaft sind, schmerzen die syphilitischen Plaques erst nach längerem Bestande, d. h. nach Abhebung ihrer Epitheldecke. Während Herpes stets mit der Bildung von Bläschen beginnt, stellen die syphilitischen Plaques im Anfange linsen- bis erbsengrosse rothe Flecken vor, die erst nach einiger Zeit sich mit einer weissen Epitheldecke bekleiden; während endlich die aphthösen und herpetischen Substanzverluste von der Peripherie zum Centrum heilen, heilen die Papeln meist vom Centrum gegen die Peripherie; während die die syphilitische Papel deckende Hülle dünn und locker ist, stellt die Aphthe eine viel dickere, fibrinöse, derbe und zusammenhängende Masse dar. Verwechslungen mit chronischer Hydrargyrose und Leukoplakie sind bei genauer Beachtung des in den betreffenden Capiteln Gesagten ziemlich leicht zu vermeiden. Die Diagnose der Gummata der Mundhöhle ist manchmal recht schwierig, besonders wenn dieselben, wie so häufig, als einzige Aeusserungen veralteter oder längst geheilt geglaubter Syphilis auftreten. Die sicherste Diagnose gestatten Gummata und die aus ihnen hervorgegangenen Geschwüre des harten Gaumens, die nur noch bei Phosphornekrose, perforirten



Empyemen der Kieferhöhle, bösartigen Neubildungen, Carcinom oder Lupus vorkommen; doch herrscht bei letzteren mehr der Charakter der Neubildung vor. Gleichzeitige Narben auf der Haut und im Rachen, Defecte des Kehldeckels, des Septum narium, Substanzverluste der Stirnbeine, Tophi der Schienbeine sprechen mit Sicherheit für Syphilis. Die grösste Schwierigkeit bietet die Differentialdiagnose des Gumma und des Carcinoms der Zunge. Wenn es auch richtig ist, dass der Krebs nicht erst bei seinem Zerfalle, sondern schon im allerersten Beginn mit Schmerzen einhergeht, dass ferner Lymphdrüsenschwellung bei Zungensyphilis seltener und weniger ausgesprochen ist als bei Krebs, dass ferner das Gumma mehr circumscript, die krebsige Infiltration mehr diffus auftritt, so sind doch alle diese Unterscheidungsmerkmale zu unverlässig; in vielen Fällen kann nur die mikroskopische Untersuchung herausgenommener Gewebstheile oder der therapeutische Versuch entscheiden; es gibt kaum ein Gumma, das durch Jodkali oder Quecksilber nicht schon nach wenigen Wochen gebessert oder geheilt werden könnte, während Carcinom oder Tuberculose durch diese Mittel nicht beeinflusst werden.

Die Prognose der Mundsyphilis ist günstig, wenn auch die Schleimhautpapeln grosse Neigung zu Recidiven haben und manchmal nach Heilung zerfallener Gummata irreparable Störungen, zerrende Narben, Kieferklemme, Verwachsungen und Perforationen mit Alteration der Sprache zurückbleiben.

Bei der Behandlung der Mundsyphilis hat man zuerst zu berücksichtigen, welcher Periode dieselbe angehört. Handelt es sich um Schleimhautplaques, dann ist eine Mercurialcur nöthig, namentlich bei solchen Kranken, welche noch keiner oder keiner gründlichen Cur unterworfen waren oder bei Recidiven, die schon längere Zeit nicht mehr antisyphilitisch behandelt wurden, oder endlich bei solchen, bei denen die Mundaffection sehr ausgebreitet und mit anderen Erscheinungen der Lues combinirt ist. Gegen vereinzelte Plaques immer wieder neue Mercurialcuren zu verordnen, ist unnöthig. Bei der ausserordentlichen Infectiosität der zerfallenden Papeln ist die grösste Vorsicht in der Benützung der Ess- und Trinkgeschirre, Tabakspfeifen etc. nöthig, und muss jeder intimere Verkehr zwischen Eheleuten, sowie das Küssen der Kinder und Angehörigen strengstens vermieden werden. Mit syphilitischen Rhagaden behaftete Dienstboten, namentlich Kindermädchen und Köchinnen, sollen auf jeden Fall sofort aus der Familie entfernt und in einem Krankenhause energisch behandelt werden.

Da bei vielen Kranken die Heilung durch Tabakrauchen und Alcoholica verzögert wird, so ist das Verbot derselben unbedingt nöthig. Auf welche Weise das Quecksilber einverleibt wird, richtet sich nach dem speciellen Falle, stets aber dringe man auf peinlichste Pflege der Mundhöhle. Ueberstreichen mit Lapis in Substanz oder Jodglycerinlösung, Sublimat 0·1 : 10·0 bringt die Plaques meist auch ohne Allgemeinbehandlung zur Heilung. Ausserdem empfehlen sich Mundwässer aus Kali chloricum, Tinct. Ratanh., Acid. tann., Borsäure,

Jodkali 5 : 300, Sublimat 0·1 : 500. Für die gummösen Processe ist Jodkali das specifische Heilmittel; man beginne mit einer täglichen Dosis von 1 Gramm, bei Kindern mit 1/4 Gramm und steige langsam bis zu 2·0 pro die. In seltenen hartnäckigen Fällen wechsle man mit dem Quecksilber oder dem Zittmann'schen Decocte. Local empfiehlt sich die Bepinselung der Geschwüre mit der Mandl'schen Solution (Rp.: Kali jod. 3·0, Jodi puri 5·0. Glycerin 50·0, Acid. carb. 0·5) oder das Bestreuen mit Jodoform. Hypertrophische Geschwürsränder cauterisire man mit Lapis, papillomatöse Excrescenzen trage man ab. Die durch umfangreichere Perforationen des harten Gaumens erzeugte Sprachstörung kann durch passende Obturatoren beseitigt oder wenigstens verbessert werden.

Tuberculose, Lupus, Lepra, Rotz.

Die Tuberculose des Mundes tritt sowohl primär als secundär auf; das primäre Vorkommen ist seltener, aber durch Beobachtungen von Fairlee Clerk, Gleitsmann, Michelson, Schliferowitsch und Verf. sicher constatirt; häufiger ist sie secundär, combinirt mit Lungentuberculose oder fortgeleitet vom weichen Gaumen oder Kehlkopf, namentlich der Epiglottis; sie befällt dann mehr die hinteren Partien der Mundhöhle, so besonders die Zungenwurzel, die Wangen und den harten Gaumen. Im Allgemeinen ist die Mundhöhle wie die Rachenhöhle für die Ansiedlung des Tuberkelbacillus wegen der Dicke des Epithels und dem nach aufwärts und aussen ziehenden Schleimstrom kein günstiges Object. Eine Verbreitung der Tuberkelbacillen kann nach Michelson nur stattfinden, wenn ungewöhnlich zahlreiche Bacillen einwandern und wenn die Schleimhaut Läsionen zeigt; deshalb ist es auch möglich, dass Erosionen und ursprünglich gutartige Geschwüre durch Infection sich in tuberculöse umwandeln.

Isolirt erkrankt am häufigsten die Zunge, an der die Tuberculose in zwei Formen zur Beobachtung gelangt, in Gestalt circumscripter Tumoren und als diffuse Miliartuberculose.

Bei der ersten Form bilden sich unmittelbar unter der Schleimhaut oder in der Tiefe der Zunge allmälig an die Oberfläche vordringende isolirte oder multiple Knoten von Erbsen- bis Haselnussgrösse, welche besonders an den Rändern, dem Rücken und dem Grunde der Zunge, aber auch an ihrer unteren Fläche ihren Sitz aufschlagen. Die Schleimhaut über diesen Knoten ulcerirt zuweilen erst nach sehr langem Bestande, wodurch charakteristisch geformte Geschwüre entstehen mit schlitzartiger Oeffnung und wenig klaffenden, öfters mit weissen Knötchen besetzten Rändern; zieht man die letzteren auseinander, so bemerkt man, dass die Zerstörung in der Tiefe viel weiter um sich gegriffen hat als an der Oberfläche.

Anders verläuft die disseminirte Tuberculose. An den Rändern der Zunge und an anderen Stellen der Mundhöhle, so besonders an Lippen, Wangen, dem Frenulum labiorum bereits lungenphthisischer Personen, aber auch primär, sieht man hirsekorn- bis stecknadelkopfgrosse, prominirende, vereinzelte oder in Gruppen stehende Knötchen, welche durch die kaum veränderte Epithelschicht graugelb hindurchschimmern. Im weiteren Verlaufe hebt sich das Epithel über den miliaren Eruptionen ab, der käsige, gelbliche Inhalt wird entfernt und zurück bleiben oberflächliche, linsenförmige oder auch ausgedehntere, tiefe folliculäre, buchtige, ausgenagte Geschwüre, die mit einem graugelblichen, oft fötiden dünnen Eiter bedeckt sind und öfters lebhaft oder blassrothe Granulationen in sich schliessen. Diese Geschwüre behalten während ihres ganzen Verlaufes ihren atonischen Charakter bei, vergrössern sich dadurch, dass an den Rändern immer wieder neue miliare Eruptionen aufschiessen und haben keine oder eine wenig infiltrirte Basis; auch die Lymphdrüsen werden fast nie in stärkere Mitleidenschaft gezogen.

Nicht gar selten localisirt sich die Mundtuberculose theils primär, theils secundär auf den Lippen und den Wangen. So sah der Verf. einige Male rhagadenförmige Geschwüre an den Mundwinkeln neben tiefen Ulcerationen der Wange und Larynxtuberculose. Die Basis des Geschwüres erscheint hart und derb infiltrirt, das Geschwür selbst unregelmässig, atonisch. Sehr selten hingegen ist die Tuberculose am Zahnfleisch. Das Zahnfleisch schwillt an einer oder an mehreren Stellen unter blassrother Färbung zu einer schwammig-knolligen Masse an oder es bilden sich framboesieartige Auswüchse, welche theils von der Peripherie, theils vom Centrum aus allmälig zerfallen und zu Fistelbildung, Ulceration, Lockerung und Ausfallen der Zähne Anlass geben. Der Fötor ist äusserst widerwärtig, das Kauen schwierig und zuweilen äusserst schmerzhaft.

Am harten Gaumen kann die Tuberculose auch als Ostitis oder Periostitis beginnen und dann erst auf die Schleimhaut übergreifen und ähnliche Zerstörungen verursachen wie die Syphilis.

Der Verlauf ist sehr verschieden. Während die miliare Form so gut wie niemals heilt oder Stillstand erfährt und nach Wochen oder Monaten unter anderweitigen phthisischen Erscheinungen zum Tode führt, verläuft die knotig-ulceröse Form sehr chronisch; manchmal heilen die aus ihr hervorgegangenen Geschwüre spontan oder durch Kunsthilfe mit Hinterlassung von Narben vollständig, wie ein von Gleitsmann mitgetheilter, sehr ausgebreiteter Fall beweist, manchmal nur theil- und zeitweise, manche bleiben stationär, bessern und verschlimmern sich abwechselnd. Meist verläuft aber auch diese Form durch spätere Mitbetheiligung der Lunge, des Gehirnes, Darmes, Kehlkopfes letal.

Unter den Symptomen sind die functionellen Störungen die wichtigsten. Während bei der knotigen Form die Schmerzhaftigkeit so gut wie ganz fehlen kann und nur eine gewisse Schwerbeweglichkeit der Zunge beim Sprechen und Kauen besteht, verursachen die

aus miliaren Eruptionen hervorgegangenen Geschwüre meist sehr beträchtliche Schmerzen, perverse Geschmacksempfindungen, Salivation, Foetor ex ore etc.; öfters sind die Speicheldrüsen und Lymphdrüsen am Halse geschwellt.

Die Diagnose der disseminirten Tuberculose ist bei dem typischen Aussehen der Geschwüre nicht schwer, zumal wenn noch andere Organe, besonders die Lungen, miterkrankt sind. Sind diese letzteren aber nebst anderen Organen frei, dann liegt eine Verwechslung mit gutartigen oberflächlichen Excoriationen oder mit traumatischen, aphthösen, herpetischen, syphilitischen Geschwüren sehr nahe. Von den gutartigen Exfoliationen unterscheiden sich die tuberculösen durch ihren langsamen chronischen Verlauf und ihre äusserst geringe Tendenz zur Heilung, von den traumatischen durch ihr Vorkommen an Stellen, an denen eine Reibung durch Zahnkanten unmöglich ist, von den aphthösen und herpetischen durch den Mangel des rothen Entzündungshofes, hauptsächlich aber durch das Auftreten miliarer Knötchen an den Geschwürsrändern und den chronischen Verlauf.

Die Tuberkelknoten der Zunge geben am öftesten Anlass zu Verwechslungen mit Syphilis und Carcinom. Während die Gummata und die aus ihnen hervorgegangenen Substanzverluste durch Jodkali und Mercur in auffälliger Weise beeinflusst werden, zeigen die tuberculösen nicht die geringste Reaction; während das Zungencarcinom oft schon sehr früh mit heftigen lancinirenden Schmerzen und hochgradiger Lymphdrüsenschwellung einhergeht, sind die tuberculösen Tumoren sehr wenig oder gar nicht schmerzhaft, die Lymphadenitis ist viel geringer oder gar nicht vorhanden.

Am schwierigsten ist die Diagnose der tuberculösen Ulcerationen an den Lippen, den Wangen oder am Gaumen; sie können durch ihr schlechtes Aussehen, ihre harte, infiltrirte Basis, ihre zerfressenen Ränder, ihre übelriechende Secretion gleichfalls zu Verwechslungen mit Syphilis oder Carcinom Anlass geben, zumal wenn die Kranken keine Erscheinungen von Tuberculose in anderen Organen, speciell in dem Kehlkopf und in den Lungen, darbieten. In solchen Fällen gibt einzig und allein die mikroskopische Untersuchung der Geschwürssecrete oder der exstirpirten Schleimhaut- und Geschwulsttheile, d. h. die Anwesenheit von Tuberkeln mit Riesenzellen und Bacillen den Ausschlag.

Sehr schwer ist die Diagnose der Mischformen von Syphilis und Tuberculose. Verf. stimmt mit Nedopil darin überein, dass eine antisyphilitische Behandlung anfangs von entschiedenem Nutzen ist, im weiteren Verlaufe aber völlig wirkungslos wird und dass die Geschwüre immer mehr den tuberculösen Charakter annehmen.

Die Behandlung der Mundtuberculose muss eine allgemeine und eine locale sein. Da wir uns aber mit der Phthisiotherapie hier nicht weiter beschäftigen können, so wenden wir uns zur localen Behandlung.

Am empfehlenswerthesten erscheint bei localisirter Mundtuberculose die Milchsäure, welche in 20—80% Lösung energisch auf die Geschwüre

eingepinselt resp. eingerieben wird und von der Verf. einige Male sehr gute Erfolge sah. Noch besser wirkt die Milchsäure nach vorhergegangenem Auskratzen der Knoten und Geschwüre mit dem scharfen Löffel oder Zerstörung mit dem Thermocautère oder der Galvanokaustik. Jodoformeinstäubungen, sowie desinficirende Mundwässer mit Kali chloricum, Borsäure, Carbolsäure, Thymol, Salol, Mentholölpinselungen beseitigen am besten den unangenehmen Geruch und reinigen die Geschwüre, während Bepinselungen mit Cocaïn am sichersten den Schmerz coupiren. Primäre Tuberkelknoten, sowie primäre tuberculöse Geschwüre müssen umsomehr möglichst bald unschädlich gemacht werden, als das Fortbestehen derselben eine permanente Gefahr für den Organismus abgibt. Wer Vertrauen auf das Kochin hat, mag dasselbe versuchen.

Lupus befällt theils primär, theils secundär besonders gerne die Lippen und setzt sich von da auf das Zahnfleisch und den harten Gaumen fort. Das Zahnfleisch erscheint aufgelockert, gewuchert, blutet leicht, die Zähne fallen aus; greift die Affection auf den weichen Gaumen über, dann entstehen Ulcerationen, durch welche das Velum zerstört, oder wenn Schrumpfung eintritt, narbig verkürzt wird. Lupus der Zunge ist ausserordentlich selten. Butlin beschreibt nur einen von Clarke und einen von ihm selbst beobachteten Fall; weitere Beobachtungen liegen von Bender, Garré, Idelson, Léloir, Michelson und Virchow vor. Bevorzugt wird der hintere Theil der Zunge, namentlich die Gegend der Balgdrüsen und der Uebergangsfalten auf den Kehldeckel, wo sich dicht aneinanderliegende knoten- und hahnenkammartige Excrescenzen bilden. Nach Kaposi sind Lupusknötchen auf der Mundrachenschleimhaut selten als stecknadelkopfgrosse, braunrothe, leicht blutende, derbe Prominenzen erkennbar; später confluiren sie zu grösseren Plaques mit rauher Oberfläche, mattgrauem Epithelbelag oder tiefen schmerzhaften Einrissen oder rothen, feinkörnigen, wunden Flächen; schliesslich kommt es zu narbiger Schrumpfung; Tuberkelbacillen lassen sich sehr schwer finden.

Die Diagnose stützt sich theils auf das Vorhandensein frischer Lupusknötchen, theils auf den Charakter der Geschwüre, als deren Hauptmerkmale ihre Indolenz, Schlaffheit der Ränder, üppige Granulationsbildung, geringe Schmerzhaftigkeit und Nichtreagiren auf Jod und Quecksilber gegenüber den syphilitischen angeführt werden.

Die Behandlung kann nur eine locale sein und besteht in sorgfältiger Zerstörung der Eruptionen mit Lapis in Substanz, Milchsäure, Chromsäure, Aetzkali, Auskratzen mit dem scharfen Löffel, Galvanokaustik. Hanssen will ein lupöses Geschwür der Unterlippe durch Auflegen eines Eisbeutels geheilt haben.

Lepra befällt am häufigsten die Lippen, Wangen und das Kinn; die Lippen werden unförmig knotig verdickt, wulstig und aufgeworfen, die Unterlippe hängt als fingerdicker Körper auf das Kinn herab, auch in der Mundhöhle bilden sich Knoten, wodurch die Zunge hypertrophirt

und rissig wird. Die Diagnose stützt sich auf das Vorhandensein anderweitiger ähnlicher Knoten und Geschwüre an den Augenbrauen, Ohrläppchen, Fingern, sowie die Anästhesie an verschiedenen Körperstellen.

Die Therapie muss dieselbe sein wie beim Lupus.

In seltenen Fällen localisiren sich auch in Folge des Genusses von Milch kranker Kühe die Maul- und Klauenseuche und der Rotz auf der Schleimhaut des Mundes und des Rachens.

Nach Bollinger schiessen bei der Maul- und Klauenseuche unter Fiebererscheinungen, Kopfschmerzen, Hitze und Trockenheit im Munde Bläschen an den Lippen und der Zunge, seltener auch am harten und weichen Gaumen auf, die sich bis zur Grösse einer Erbse entwickeln und nach einigen Tagen dunkelrothe oberflächliche Geschwüre und Erosionen zurücklassen. Schmerzen im Munde beim Kauen und Sprechen mit diffuser Röthung der Schleimhaut, ferner Schlingbeschwerden bei Mitbetheiligung des Rachens sind die gewöhnlichen Symptome. Bei Rotzinfection kommt es gleichzeitig oder nach der Eruption in der Nase zu kleineren und grösseren Knoten, welche erweichen und sich zu Ulcerationen umwandeln, die leicht bluten und üblen Geruch sowie Schwellung der Submaxillardrüsen zur Folge haben. Bekanntlich hat man in den Rotzknoten Bacillen gefunden, welche nach Weichselbaum den Tuberkelbacillen ähnlich, doch breiter sind und grössere Sporen besitzen, auch eine andere Tinctionsfähigkeit und ein anderes Verhalten der Culturen zeigen. Die Behandlung kann nur eine locale, auf die Zerstörung der Knoten und Heilung der aus ihnen hervorgegangenen Geschwüre mittelst Glüheisen, Chlorzink, Lapis gerichtete sein, ausserdem sind stark desinficirende Mundwässer zu verordnen.

Mykosen und Parasiten.

Eine eigene, nahezu exempte Stellung unter den Krankheiten des Mundes nehmen die Mykosen, die durch Parasiten verursachten Erkrankungen, ein.

Unter ihnen ist die bekannteste der Soor, das Schwämmchen, welcher hauptsächlich bei Kindern, seltener bei Erwachsenen vorkommt, in Form von weissen Flecken und Membranen auftritt und der massenhaften Wucherung des Soorpilzes, des Oidium albicans, seine Entstehung verdankt.

Die Art und Weise, wie der Soorpilz auf den Menschen gelangt, ist verschieden; entweder geschieht die Uebertragung durch die Luft, oder während des Geburtsactes durch den Contact des Kindes mit der soorbedeckten Vagina, oder, was die gewöhnlichste ist, durch Gegenstände, an welchen der Pilz haftet.

Der Soorpilz knüpft seine Existenz hauptsächlich an das Vorhandensein des Pflasterepithels, welches durch seine weichen geschichteten Lagen für seine Ansiedlung besonders geeignet erscheint; deshalb sind auch der Mund, Rachen, Aditus laryngis, Oesophagus bis hinab an die Cardia, ferner die Vulva und Vagina, sowie die Analöffnung die bevorzugten Localitäten. Auf Schleimhäuten mit Cylinderepithel nistet sich der Pilz selten ein, doch kommt er auch ausnahmsweise in der Nase, dem Kehlkopfe, Trachea und Bronchien vor.

Eine ganz hervorragende Disposition zum Soor zeigt das kindliche Alter.

Die Gründe liegen theils in den vielfachen antihygienischen Verhältnissen der Kinderstube, in der grösseren Ruhe der Mundhöhle, welche das Haften und Einnisten des Pilzes begünstigt, vor allen Dingen aber in der Ernährungsweise mit der leicht gährenden Milch, mit zuckerhaltigen Substanzen und Amylaceen. Während Brustkinder bei gehöriger Reinlichkeit auffallend wenig befallen werden, stellen die künstlich aufgepäppelten das grösste Contingent. Ein weiterer Grund liegt in der mangelhaften Pflege des Mundes, wodurch das Liegenbleiben und die saure Gährung der Ingesta förmlich grossgezogen wird. Dass das leider noch so vielfach angewendete Beruhigungsmittel, der ekelhafte, mit Brod, Milch und Zucker gefüllte Lutschbeutel, vulgo Schnuller, der Haupturheber und Verbreiter des Soors ist, bedarf keiner weiteren Discussion. Schwächliche Constitution der Kinder muss gleichfalls als prädisponirendes Moment bezeichnet werden, zumal kräftige Kinder nur höchst selten von der Krankheit ergriffen werden. Nicht nothwendig ist, dass die Mundschleimhaut sich in katarrhalischem Zustande befinde und so einen besseren Nährboden für den Pilz abgebe; nöthig ist nur, dass der Pilz bei seiner Invasion ein gährungsfähiges Material vorfinde, auf welchem er sich niederlassen und fortwachsen kann.

Bei Erwachsenen wird der Soor meist im Gefolge schwerer, die Blutmischung und Ernährung schädigender Krankheiten, so besonders bei Typhus, Tuberculose, Pneumonie, Diabetes mellitus, Carcinom etc., beobachtet. Die Ursachen liegen auch hier in der Aufnahme und Zersetzung leicht gährender Substanzen, in der geringeren Ergiebigkeit der Kaubewegungen und der durch das schwere Darniederliegen der Kräfte theilweise entschuldbaren weniger sorgfältigen Reinhaltung der Mundhöhle. Selten, aber doch sicher constatirt, ist Soor bei gesunden Erwachsenen, gar nicht selten hingegen ist er bei decrepiden alten Leuten.

Bei der Leichtigkeit der Uebertragung des Soorpilzes ist es nicht zu verwundern, wenn der Soor in Kinderspitälern, Findelhäusern, Gebäranstalten massenhaft, d. h. endemisch vorkommt.

Betrachten wir die objectiven Erscheinungen des Soors bei Kindern, so manifestirt sich derselbe im allerersten Beginne durch das Auftreten kleiner, hirsekorngrosser, in Gruppen oder zerstreut stehender weisslicher Punkte und Tüpfelchen auf normaler oder entzündeter Schleimhaut. Zunge, Wangen und Lippen werden stets zuerst ergriffen. Solche vereinzelte Soorflecke, die selbst bei aufmerksamster

Pflege und grösster Reinlichkeit bei gesunden Brustkindern zuweilen über Nacht auftreten, machen, wenn sie baldigst entfernt werden, keine Beschwerden. Bleiben sie aber unbemerkt, dann vergrössern sich die Flecken durch Bildung neuer Eruptionen und durch Confluiren mehrerer benachbarter Herde, so dass schon nach einigen Tagen grosse Strecken, ja die ganze Schleimhaut mit einer zusammenhängenden weisslichen Masse bedeckt sein kann. Diese Soormembranen haben eine unebene, körnige Fläche und bilden eine feste, zähe Masse, die durch Ingesta oder sonstige Farbstoffe eine gelbliche, bräunliche, selbst schwärzliche Farbe annimmt. Versucht man einen solchen Soorfleck zu entfernen, so gelingt es, trotz des oberflächlichen Sitzes desselben auf dem Epithel, nur schwer und unter leichter Blutung; sowohl die künstlich entfernten wie die im weiteren Verlaufe sich selbst abstossenden Membranen erneuern sich mit ausserordentlicher Schnelligkeit. Die darunterliegende Schleimhaut ist mehr oder weniger geröthet, geschwellt und empfindlich; in seltenen Fällen kommt es zu Abhebung des Epithels, zu Erosionen und Geschwüren.

Unter den subjectiven Beschwerden beherrscht der Schmerz beim Saugen und Essen die Situation. Kinder verweigern die Saugflasche, wollen die Brust nicht mehr nehmen oder lassen dieselbe unter kläglichem Wimmern sofort wieder los. Auch Erwachsene klagen über Brennen und Empfindlichkeit bei der Nahrungsaufnahme; allerdings sind dieselben mehr auf Rechnung der bereits vorher vorhanden gewesenen oder sich erst zum Soor hinzugesellenden Stomatitis zu setzen. Fehlt diese oder ist sie gering, so kann die Affection mehrere Tage unbemerkt bestehen, weshalb Mütter nie versäumen sollten, täglich die Mundhöhle ihrer Kinder genau zu untersuchen. In der Regel gesellt sich zu der localen Affection des Mundes ein Magendarmkatarrh, der theils eine zufällige schon vor dem Ausbruche des Soors vorhandene Complication bildet, theils direct durch das Verschlucken des sauern mit Pilzmasse vermischten Mundspeichels hervorgerufen wird. Durch profuse Diarrhoen wird die Aftermündung geröthet und excoriirt und ebenfalls vom Soor occupirt. Die grösste Gefahr besteht, wenn der Soor sich in den Rachen und Oesophagus fortsetzt; in letzterem kann derselbe so massenhaft werden, dass das Lumen der Speiseröhre vollständig aufgehoben wird. Die Nahrungsaufnahme wird dann immer schwieriger, zuletzt ganz unmöglich, da alles Genossene sofort wieder regurgitirt. Greift die Pilzwucherung auf den Kehlkopf über, so entsteht Heiserkeit, unter Umständen Athemnoth; durch Aspiration von Soormassen kann Bronchitis und Fremdkörperpneumonie entstehen. Verschleppung des Soorpilzes in das Gehirn (Soorembolie) gehört zu den grössten Seltenheiten.

Die Prognose des Soors bei Kindern ist zum mindesten eine dubiöse. Selbst in den leichteren Fällen wird durch denselben das Gedeihen der Kinder für einige Zeit unterbrochen; der ohne Durchfall verlaufende Soor der Brustkinder heilt in der Regel schon nach einigen Tagen. Gesellt er sich aber zu einer schon bestehenden anderweitigen Affection, so kann dieselbe dadurch in bedenklichster Weise

verschlimmert werden. Die Prognose ist im Allgemeinen um so ungünstiger, je jünger das Kind, je hochgradiger der begleitende Darmkatarrh und je ausgebreiteter die Mundaffection ist. Sehr schlecht ist die Prognose beim Uebergreifen auf Rachen und Oesophagus, Kehlkopf oder Lunge; durch Abstossung grosser zusammenhängender Soormembranen können die Beschwerden zwar plötzlich schwinden, doch liegt die Gefahr der Regeneration sehr nahe.

Der Soor der Erwachsenen muss in der Regel deshalb als eine sehr ungünstige Erscheinung betrachtet werden, weil er nur bei höchst bedenklichem Kräftezustand vorkommt; die Prognose ist relativ noch am besten bei Typhus und Pneumonie oder anderen acuten Krankheiten, schlecht bei Diabetes, Tuberculose etc.

Die Diagnose gründet sich einestheils auf die soeben geschilderten subjectiven und objectiven Erscheinungen, anderentheils auf den Nachweis des Soorpilzes.

Entfernt man mit einem geeigneten Instrumente einen Theil der weissen Flecken und Punkte, so sieht man unter dem Mikroskope ausser Epithelzellen und Schizomyceten der verschiedensten Art zahlreiche Pilzfäden, die ungleich gegliedert und mit seitlichen Aesten und Knospen versehen sind. Diese letzteren sind von den Hauptfäden durch Einkerbungen oder Scheidewände getrennt; der Hauptfaden selbst ist verschieden lang, gerade oder gekrümmt, farblos, mit scharfen, dunkeln Rändern und zeigt violette mit Körnchen erfüllte Hohlräume; das Ende der Fäden ist abgerundet, manchmal kolbenförmig angeschwollen oder mit bläschenartigen Gebilden besetzt. Ausserdem finden sich meist in der nächsten Umgebung der Fäden runde, ovale, stark lichtbrechende Fruchtkapseln, Gonidien, den Hefezellen sehr ähnlich, dunkel gerandet und einzeln oder in Colonien zusammenstehend. Eine Verwechslung des Soors mit Aphthen und Herpes ist möglich, doch schützt das Fehlen der Thallusfäden, sowie der Umstand, dass aphthöse und herpetische Belege sich nicht wegwischen lassen, vor Irrthum. Bei ganz oberflächlicher Betrachtung kann ferner eine Verwechslung mit zerstreuten in der Mundhöhle zurückgebliebenen Milchflecken stattfinden. Von den früher erwähnten Folliculargeschwüren unterscheidet sich Soor durch die grosse Ausbreitung, während die ersteren durch ihren stereotypen Sitz am harten Gaumen charakterisirt sind.

Die Behandlung des Soors sei hauptsächlich eine prophylaktische. Unreine, verdorbene Luft sowie das Aufbewahren leicht gährender und schimmelnder Substanzen in den Kinderstuben muss strengstens verboten werden. Mit besonderer Strenge dringe man auf sorgfältige Reinigung der Mundhöhle, die nach jeder Nahrungsaufnahme vorgenommen werden soll. Ist der Soor einmal ausgebrochen, dann muss die Pflege des Mundes noch viel peinlicher gehandhabt werden; auch nach jedem etwa auftretenden Erbrechen muss der Mund an allen Orten, besonders an den Uebergangsfalten der Wangen, mit einem in reines Wasser getauchten Leinwandlappen gesäubert und die Pilzmasse durch energischen Druck weggewischt werden. Unter den

Medicamenten eignen sich besonders zu diesem Zwecke die Alkalien, Lösungen von Natron oder Kali carbon., ferner von 2—4% Borsäure, Natr. borac. 1 : 30—1 : 10 ohne Syrupzusatz, der die ganze Behandlung illusorisch machen würde. In schweren Fällen empfiehlt sich 3% Carbolsäure, sehr verdünnte Jodtinctur, Thymol, sowie das Argent. nitr. 0·1 : 20·0—50·0 und der Sublimat 0·1 : 100·0, mit welchem nach Reinigung der Schleimhaut mittelst kalten Wassers die Mundhöhle stündlich ausgepinselt oder gewischt wird. Bei Erwachsenen bewährte sich vorzüglich eine 4% Creolinlösung. Der Magendarmkatarrh ist je nach dem Alter des Kindes durch Medicamente und entsprechende Diät zu bekämpfen. Bei Verdacht auf Soor im Oesophagus errege man zuerst auf reflectorischem Wege durch den Finger oder eine Federspule Erbrechen, dann durch Cupr. sulf., Ipecacuanha oder, wenn das Schlucken ganz unmöglich ist, durch subcutane Injection von Apomorphin, lässt auch dieses im Stich, dann greife man zur Schwammsonde.

Tritt der in der Mundhöhle lebende sonst sehr harmlose Leptothrix buccalis in grösseren Massen auf, dann gibt derselbe zur Bildung weisser oder weissgelber, weicher, manchmal gestielter Knötchen und Flächen Anlass. Mit besonderer Vorliebe wird der Zungengrund befallen, und zwar die Gegend zwischen den Papill. circumvall. und dem Kehldeckel. Meist sind auch die Tonsillen mitergriffen, weshalb man die Affection auch als Pharyngomykosis benigna (B. Fränkel) oder leptothricica (Hering) bezeichnet hat. Die Details werden bei den Mykosen des Rachens geschildert werden.

Als eine weitere hiehergehörige Affection ist die Stomatomykosis sarcinica zu erwähnen.

Friedreich fand bei vielen marantischen Processen, bei protrahirtem Typhus, Phthisis, auf der Schleimhaut des Mundes, besonders der Zunge und des weichen Gaumens, ausgebreitete weissliche, reifähnliche Anflüge und Beläge, welche aus zahlreichen kleinzelligen Sarcinepilzen bestanden. Spärliche Sarcinebildung im Mund und Rachen ist nach H. Fischer bei völlig Gesunden sowie an leichter Stomatitis und Pharyngitis Erkrankten sehr häufig. Besondere Beschwerden veranlasst die Affection nicht, doch kann einer Verwechslung mit Soor nur durch die mikroskopische Untersuchung vorgebeugt werden.

Auch der Strahlenpilz befällt die Mundhöhle theils primär, theils secundär, theils metastatisch gar nicht selten (Actinomykosis oris).

Nach Israel begünstigen krankhafte Veränderungen der Schleimhaut mit Substanzverlusten und Geschwüren, namentlich aber cariöse Zähne, Kieferfisteln, entzündliche und ulceröse Processe des Pharynx, so namentlich auch die Krypten der Tonsillen, das Eindringen des Pilzes in die Gewebsmaschen. Hacker, Maydl u. A. beobachteten Actinomykose

der Zungenspitze, Partsch der Wangen, Magnussen sah mehrere Fälle mit Schwellung der Zunge und des Mundbodens auf die Gegend zwischen Kehlkopf und Kieferrand übergehen und unter Fieber, Schlingbeschwerden und Ohrenschmerz den Abscess in den Rachen perforiren. Besonders häufig finden sich actinomykotische Processe im Unterkiefer central oder im Periost in der Submaxillar- und Submentalgegend.

Die Erkrankung beginnt meist langsam und torpid mit der Bildung einer hanfkorn- bis olivengrossen, harten, soliden, mit normaler Haut bedeckten Geschwulst, welche mehrere Monate unverändert und kaum schmerzhaft bestehen kann; allmälig erweicht die Geschwulst oder sie vereitert und zeigt Fluctuation; ihr Inhalt ist dünnflüssig, mit Pilzkörnern vermengt; sie bricht meist nicht von selbst auf; zuweilen bleiben Fisteln zurück oder es tritt Heilung durch Schrumpfung ein oder ein Theil heilt, ein anderer schreitet weiter, auch stellt sich manchmal Kieferklemme ein. Seltener tritt die Actinomykose acut in Form einer acuten Phlegmone der Weichtheile in der Gegend der Submaxillaris auf, wie die neuerdings von Roser und Kapper mitgetheilten Fälle beweisen.

Die Diagnose ist nicht leicht, zumal die Affection mit Abscess, Gumma, Tuberculose oder Carcinom verwechselt werden kann. Sicheren Aufschluss gibt die Punction resp. die mikroskopische Untersuchung der Geschwulst und ihres Inhaltes.

Die Prognose ist bei localisirtem Auftreten der Krankheit nicht ungünstig, wird aber infaust, je mehr und je lebenswichtigere Organe, Gehirn, Pleura, prävertebrales Bindegewebe etc., befallen werden.

Die Therapie kann nur eine chirurgische sein und muss in Eröffnung, sorgfältigster Auskratzung der Herde, Sublimatinjectionen, Tamponade mit Carbol- oder Jodoformgaze bestehen.

Von anderen Parasiten, welche zuweilen in der Zunge beobachtet werden, sind zu erwähnen: Cysticercus cellulosae, Echinococcus, welche beide in der Zunge mehr oder weniger grosse, blasenartige Geschwülste hervorrufen, ferner die Trichine und der Guineawurm (Filaria medinensis). Senator sah in der Mundhöhle Fliegenlarven und Oxyuris vermicularis.

Blutungen.

Blutungen unter und auf der Schleimhaut kommen bei den verschiedensten Krankheitszuständen zur Beobachtung. Die Blutergüsse unter der Schleimhaut markiren sich als verschieden grosse, rothe oder blauschwarze Flecken, Ecchymosen, als Knoten und umfangreichere Blutsäcke. Beträchtlichere freie Blutungen sind nicht sehr häufig.

Aetiologisch kommen in Betracht hauptsächlich Verletzungen, Bisse in die Zunge und Lippen in Folge clonischer und tonischer

Krämpfe, Extractionen von Zähnen, ferner Anomalien der Blutmischung. Bei Erwachsenen spielt die Hämophilie, sowie die mit derselben nahe verwandte Leukämie, Pseudoleukämie, Purpura rheumatica, Scorbut sowie Diabetes, Carcinom und anderweitige blutreiche Neubildungen eine Hauptrolle. Varicöse Venen am Zungengrunde geben theils zu kleineren und häufigeren, theils zu profusen Blutungen Anlass, sonst erzeugen sie meist das Gefühl eines Fremdkörpers im Halse, namentlich wenn die Varicositäten sehr umfangreich sind und Brombeeren ähnlich sehen. Nach Manon ist die Phlebectasie der Zunge besonders eine Erkrankung der Erwachsenen, bei deren Entstehung wahrscheinlich Arthritis, Herzleiden, wiederholte Entzündungen des Schlundes eine Rolle spielen. Das Auftreten von Blutungen auf der Schleimhaut der Lippen, Wangen, des Zahnfleisches, der Zunge, des Rachens bei Herzkranken spricht für die embolische Entstehung (septische oder mykotische Endocarditis); nicht selten verwandeln sich, wie bereits erwähnt, diese in der Mitte etwas farblosen Blutaustritte in oberflächliche Geschwüre resp. aphthöse Belege. Bei Kindern sind besonders Follicularverschwärungen des harten Gaumens, katarrhalische Stomatitis, Stomacace, Soor, Noma, Diphtherie, sowie Verletzungen und abnorme Spannung der Gefässe während der Keuchhustenanfälle für schwächere oder stärkere Blutungen verantwortlich zu machen. Nach Ritter und Epstein kommt bei Neugeborenen eine temporäre Disposition zu Hämorrhagien vor, welche sich durch multiple, parenchymatöse, innere und äussere Blutungen an verschiedenen Orten manifestirt und mit jeder folgenden Lebenswoche abnimmt. Wie es scheint, kommt diese Affection nur bei schwächlichen, syphilitischen, anämischen Kindern in Findelhäusern vor. Sehr profus und wiederkehrend sind die Blutungen meist bei dem Carcinom der Zunge durch Arrosion des Stammes oder namhafterer Aeste der Art. lingualis; seltener kommen Blutungen bei Abscessen oder gummösen Ablagerungen vor.

Die Prognose richtet sich einestheils nach der Intensität der Blutung, anderentheils nach deren Ursache; sie ist sehr ungünstig bei Hämophilie und Carcinom, weil eine Wiederholung derselben so gut wie sicher erscheint.

Die Behandlung besteht ausser in adstringirenden Mundwässern in Touchirungen mit Lapis und anderen hämostatischen Mitteln, namentlich mit Liq. ferri sesquichl.; blutende Zahnalveolen müssen energisch mit Eisenchloridwatte tamponirt und dann comprimirt, Verletzungen der Zunge durch die Naht vereinigt werden; bei stärkeren arteriellen Blutungen kann das Leben nur durch Unterbindung der das betreffende Organ versorgenden Hauptarterie, so namentlich der Maxillaris oder Lingualis, gerettet werden.

Neubildungen und Geschwülste.

Wenn auch Neubildungen und Geschwülste so ziemlich an allen Stellen der Mundhöhle beobachtet werden, so kommen dieselben doch erfahrungsgemäss mit Vorliebe an den Lippen, dem Zahnfleische und der Zunge vor.

An den Lippen und Wangen finden sich polypoide Degenerationen der Schleimdrüsen, Schleimcysten, besonders auf der inneren Lippenfläche und dem Frenulum der Oberlippe, ferner Angiome, Papillome und Carcinome; letztere mit Vorliebe an der Unterlippe.

Unter den Neubildungen des Zahnfleisches ist die bekannteste die Epulis. Ihrem histologischen Baue nach ist sie theils Granulationswucherung, theils Fibrom und Sarkom, theils Carcinom. Häufig sind ferner Zahncysten und Odontome.

Vom Periost der Kiefer gehen aus und ragen mehr oder weniger in die Mundhöhle hinein die Fibroide, Myxome, Enchondrome, Osteome, Sarkome und Carcinome, sowie Echinococcus- und Actinomykosegeschwülste.

Als Retentionsgeschwulst zu bezeichnen ist die von W. Roth beobachtete Verstopfung der Zungenbalgdrüsen, deren Inhalt sich zu fettigen, schmierigen Pfröpfen umwandeln und durch Zersetzung Foetor ex ore verursachen kann. Ausdrücken des Inhalts beseitigt rasch die Erscheinungen. Verkalkt der Inhalt dieser Drüsen oder der Papillae circumvall., so entstehen die sogenannten Zungensteine, welche zeitweise Schmerzen beim Kauen und Schlucken verursachen und am besten mit der Löffelsonde entfernt werden.

Am harten Gaumen kommen Neubildungen sehr selten vor und sind zu erwähnen: Angiome, Lipome, Myxome, Sarkome, Fibrome, Aneurysmen der Art. palatina, Knochencysten, die zuweilen heterotyp und heterochron entwickelte Zähne enthalten, Enchondrome, Adenome, Angiosarkome und Carcinome.

Unter den Geschwülsten der Zunge sind besonders zu nennen hypertrophische und ectatische Follikel, enorm vergrösserte Papillen, Schleimcysten, Angiome, Papillome, Lipome, Adenome, Fibrome, amyloide Tumoren, Lymphosarkome (Albert), Fibromyome, Enchondrome, Echinococcusblasen. Geschwülste der Zungenbasis können durch Contact mit der Epiglottis zu Fremdkörpergefühlen, Husten, Würgen und Dyspnoe Anlass geben.

Unter den bösartigen Neubildungen der Zunge verdient das Carcinom eine eingehendere Besprechung.

Da dasselbe beim männlichen Geschlechte viel häufiger ist, so hat man den Tabak und Alkohol sowie Syphilis, Butlin Aetzungen der Zunge mit Lapis etc. als besondere prädisponirende Ursachen angesehen. Dass andauernde Reizungen der Mundhöhle zu Carcinom führen, ist sicher erwiesen; entwickelt sich doch der Krebs oft genug aus Erosionen und ursprünglich gutartigen Geschwüren und deren

Narben; auf die Umwandlung leukoplakischer Producte in Carcinom wurde bereits früher hingewiesen; auch gutartige Geschwülste können sich bei jahrelanger Reizung in bösartige umwandeln. Am häufigsten ist das Zungencarcinom im Alter von 40—60 resp. 45—55 Jahren.

Die Entwicklung des Zungencarcinoms findet auf zweifache Weise statt. Es entsteht entweder ein primärer Knoten oder Infiltrat auf oder unter der Schleimhaut, die tief in die Musculatur hineindringen und nach längerem Bestande erweichen und zerfallen oder, was viel häufiger ist, die Basis und Ränder von ursprünglich gutartigen Schrunden, Erosionen und Geschwüren induriren sich, zerfallen und nehmen immer grössere Strecken des Organs in Beschlag. Die Epithelwucherung geht in der Regel von der Schleimhaut aus und bildet wuchernde Zapfen und Epithelnester, aus welchen sich die sogenannten Epithelpfröpfe auspressen lassen; manchmal ist die Geschwürsfläche mit papillomatösen Excrescenzen besetzt. Schon sehr frühzeitig entwickeln sich sympathische Schwellungen der Drüsen am Boden der Mundhöhle im Unterkieferwinkel und am Halse. Die Neubildung kann zwar auf die Zunge beschränkt bleiben, wuchert aber erfahrungsgemäss meistens auf den Boden der Mundhöhle, den Gaumen und gegen den Kehlkopf zu weiter.

Die subjectiven Beschwerden des Zungencarcinoms bestehen, so lange der Tumor noch nicht ulcerirt ist, in einem Gefühle von Dicke oder Schwerbeweglichkeit des Organes beim Sprechen und Essen. Schmerz kann zwar anfangs fehlen, tritt aber meist schon sehr frühzeitig auf. Ganz constant aber und ausserordentlich heftig in das Ohr, die Kiefer oder den Kehlkopf ausstrahlend ist derselbe bei erfolgtem Zerfalle. Die Sprache wird undeutlich, lallend, die Bewegung der Zunge immer schwerer, festere Substanzen zu kauen wird ängstlich vermieden. Die Speichelsecretion ist vermehrt, der Geruch aus dem Munde fötid, zuweilen stellen sich bedenkliche, das Leben gefährdende Blutungen ein. Verfall der Kräfte, kachektisches Aussehen, Verminderung des Appetits, erschwerte Aufnahme der Nahrungsmittel, Schlaflosigkeit bleiben nicht lange aus und nach 1—3 Jahren tritt das letale Ende ein oft unter hydropischen Erscheinungen oder durch metastatische Pneumonie, acute Blutung.

Hinsichtlich der Differentialdiagnose muss auf das bereits im Capitel Syphilis Gesagte hingewiesen werden. Niemals versäume man die mikroskopische Untersuchung excidirter Gewebstheile; selbst bei grösster Erfahrung können Verwechslungen mit Ulcus simplex induratum, Actinomykose, Syphilis oder Tuberculose vorkommen. Esmarch macht darauf aufmerksam, dass wiederholt ulcerirende Gummata der Lippen und Wangen für Krebse gehalten und exstirpirt wurden.

Die Prognose des Zungencarcinoms ist sehr schlecht. Selbst bei frühzeitiger Exstirpation treten in der Regel Recidiven ein, zumal wenn nicht sehr grosse Stücke scheinbar gesunden Gewebes und die benachbarten Lymphdrüsen mit herausgenommen werden. Ist nochmalige Operation möglich, dann ist sie hier sicher angezeigt; ausserdem

beschränke man sich auf Erhaltung der Kräfte, Reinigung der Mundhöhle mit Desinficientien, Stillung profuser Blutung durch Eis, Ligatur oder Ferrum candens und hauptsächlich dreiste Gaben schmerzstillender Mittel, local Cocaïn.

Zum Schlusse dieses Capitels seien noch erwähnt die Geschwülste am Boden der Mundhöhle; abgesehen von den äusserst seltenen Riesenzellensarkomen, wie ein solches Schindler bei einem 12jährigen Mädchen beobachtete, stellen dieselben theils Atherome und Dermoidcysten, theils Retentionsgeschwülste oder sublinguale Cysten vor.

Am bekanntesten und häufigsten ist die Ranula, die Fröschleingeschwulst. Sie ist meist einseitig, kann aber auch doppelseitig auftreten. Sie stellt eine bald langsam, bald in wenigen Tagen sich entwickelnde, verschieden grosse und verschieden geformte, blasenförmige, grauweisse, elastische, fluctuirende Geschwulst vor, welche am Boden der Mundhöhle unter der Zunge, rechts oder links vom Frenulum ihren Sitz hat und sich bei weiterem Wachsthum gegen die Zungenspitze resp. zwischen Zunge und Unterkiefer hervordrängt, so dass in hochgradigen Fällen der Boden der Mundhöhle und die zwischen den Unterkieferästen befindliche Haut bis zu Faustgrösse hervorgewölbt wird. Schmerzen sind in der Regel nicht vorhanden, doch wird die Sprache undeutlich, lallend, das Kauen erschwert. Bei sehr beträchtlicher Grösse wird die Zunge an den Gaumen angedrückt und so Schlingschmerz und Athemnoth erzeugt.

Ueber das Wesen der Ranula sind die Ansichten immer noch getheilt. Während die Einen dieselbe auf eine Verstopfung des Wharton'schen Ganges oder cystenartige Degeneration der Sublingualis zurückführen, Andere in ihr ein Hygrom eines an der Aussenseite des M. genioglossus liegenden Schleimbeutels erblicken, lassen Recklinghausen und Sonnenburg dieselbe von der im vorderen Theile der Zunge liegenden Blandin-Nuhn'schen Drüse ausgehen. Neumann hingegen führt, diese letztere Ansicht verwerfend, die Ranula auf eine Erweiterung der Bochdalek'schen Drüsenschläuche der Zungenwurzel zurück und stützt seine Ansicht auf das Vorkommen von Flimmerzellen auf der inneren Fläche der Ranulawand und auf die Thatsache, dass Flimmerzellen in der Zunge nur in den Bochdalek'schen Drüsenschläuchen vorkommen.

Die Prognose der Ranula ist insoferne ungünstig, als dieselbe grosse Neigung zu Recidiven zeigt.

Die Behandlung muss eine operative sein. Die mildeste Methode ist das von Billroth empfohlene Durchziehen eines Seidenfadens, welcher über der Geschwulst leicht geknüpft wird. Da sich aber nach dieser Methode sowie nach einfacher Incision mit oder ohne nachfolgende Jodinjection die Geschwulst leicht wieder füllt, so suche man nach vorheriger Fixation des Tumors mittelst zweier feiner Haken durch einen breiten Schnitt den Inhalt der Geschwulst zu entleeren;

dann excidire man mit der Scheere ein Stück des Balges und vereinige die Wände der Cyste mittelst einiger Nähte mit der Schleimhaut; die Nachbehandlung besteht in antiseptischen Mundwässern, die Nähte können am vierten Tage entfernt werden.

Die Behandlung der übrigen oben aufgeführten Neubildungen und Geschwülste möge man nach den in den Lehrbüchern der Chirurgie angegebenen Regeln leiten.

Nervenkrankheiten.

Zu den constantesten Begleiterscheinungen der verschiedenen Mundkrankheiten gehören die Störungen der Sensibilität, und zwar sowohl im Bereiche des Tastsinnes als auch der Geschmacksempfindung.

Verminderung oder vollständiger Verlust der Empfindlichkeit der Mundhöhle (Anästhesie) findet sich ausser in schweren Fällen von Hysterie fast nur bei Erkrankungen des Gehirns oder bei peripheren Lähmungen des zweiten und dritten Astes des Trigeminus. Sie ist meist einseitig wie bei Herderkrankungen oder bei Hemianaesthesia hysterica oder bei Mittelohreiterung in Folge von Uebergreifen der Entzündung auf den Plex. tympanicus und erstreckt sich auf die Schleimhaut der einen Wange oder die Hälfte der Zunge und Lippen. Bei diffusen Gehirnerkrankungen sowie Rückenmarksaffectionen oder nach anhaltender Einwirkung kalter Luft kann die Anästhesie doppelseitig auftreten. Ist die Zunge mitbefallen, dann treten gleichzeitig Störungen des Geschmackes auf; so sah Verf. einmal beträchtliche Herabsetzung der Sensibilität der linken Zungenhälfte mit verringerter und verspäteter Geschmacksempfindung neben diphtheritischer Accommodations- und Gaumensegellähmung. Bei halbseitiger totaler Anästhesie können auf der betroffenen Seite die in den Mund gebrachten Speisen weder hinsichtlich ihrer Temperatur noch ihrer physikalischen Eigenschaften unterschieden werden; ein an den Mund gesetztes Glas hinterlässt den Eindruck, als ob es abgebrochen wäre; zwischen Wange und Zahnfleisch angesammelte Speisereste bleiben unbemerkt liegen. Die Zunge erscheint auf der anästhetischen Seite dick belegt, mit Einrissen, Bissen und Geschwüren versehen, welche sich die Kranken unbewusst über die jeweilige Lage ihrer Zunge beigebracht hatten, zumal wenn auch die motorische Portion des Trigeminus miterkrankt ist.

Die Hyperästhesie und Neuralgie der Mundhöhle kann zwar als Begleiterin centraler Erkrankungen oder von Hysterie oder als Reflexerscheinung im Gefolge anderer Neurosen, z. B. der Stenocardie, auftreten, ist aber in der Regel durch Trigeminusneuralgie bedingt. Sie erstreckt sich auf Gaumen, Wangen, Lippen, Zahnfleisch, Zunge,

den Boden der Mundhöhle, die vorderen Gaumenbögen. Die Schmerzen tragen meist den neuralgischen Charakter, d. h. sie treten plötzlich in Anfällen auf, verschwinden nach wenigen Minuten, um zu bestimmter Zeit wiederzukehren. Die Speichelsecretion ist in der Regel während der Anfälle vermehrt, die Zunge belegt, das Sprechen und Kauen erschwert oder unmöglich.

Auf die Zunge localisirte Schmerzen bezeichnet man als Glossodynie, Glossalgie.

Dieselbe kann anfallweise mit Schmerzpunkten auftreten, aber auch ohne solche continuirlich Tage, Wochen, Monate, sogar Jahre fortdauern. Die Aetiologie ist sehr dunkel; zuweilen finden sich vielleicht in Folge allzu energischer Reinigung der Zunge oder aus anderen Ursachen unbedeutende Veränderungen der Schleimhaut, wie Schwellung einzelner Papillen und Follikel, Epithelabschilferungen oder Excoriationen, Risse und Schrunden; in den ganz reinen Fällen ist die Schleimhaut völlig normal. Man muss wohl in allen Fällen eine Neurose der Zungennerven, so namentlich des Trigeminus und Glossopharyngeus, auf neuropathischer Basis als Ursache annehmen, auch kann der Schmerz vom Rachen aus irradiirt sein; Verf. sah wiederholt denselben nach Entfernung von Granulationen oder hypertrophischen Seitensträngen schwinden. Kaposi sah Glossodynie mehr bei Weibern, die an Anämie, Chlorose, Dyspepsie, Dysmenorrhoe und Hysterie litten, Schwimmer hingegen fast nur bei Männern, die weder an Constitutionsanomalien noch an Nervosität litten; Verf. hat gleichfalls mehr Männer als Frauen an dieser Affection behandelt; zuweilen scheint auch eine rheumatische Ursache nicht ausgeschlossen.

Der Sitz des Schmerzes ist meist in der Zungenspitze und in dem vorderen Theile der Zunge, seltener an dem Zungengrunde oder an den Rändern der Zunge, so namentlich auf der Papilla foliata, die bei Berührung äusserst empfindlich erscheint, und wenn sie abnorm stark entwickelt ist, für ein Papillom und demnach auch für die Ursache der Glossodynie gehalten werden kann, wie dies in der That von Albert geschehen ist. Nicht selten ist das Herausstrecken der Zunge wegen allzu grosser Schmerzhaftigkeit unmöglich und das Sprechen und Kauen erschwert; die meisten Kranken treibt die Furcht vor dem Zungenkrebs zum Arzte.

Die Prognose der Glossodynie ist in Bezug auf rasche und völlige Heilung ungünstig, doch kann die Affection sich spontan verlieren.

Die Behandlung muss eine causale sein; bei rheumatischer Grundlage empfiehlt sich Chinin, Salicylsäure, Natr. salicylicum und das Dampf- und Schwitzbad, bei Verdauungsstörungen Soda, Magnesia, Magist. Bismuthi, Rheum, Karlsbad; bei neurasthenisch-hysterischer Basis Arsen, Bromkali, Valeriana, bei Anämie Arsen, Eisen, Franzensbad, Marienbad sowie Seebäder. Selbst unbedeutende Schleimhautläsionen sind local zu behandeln; palliativ während der Anfälle empfiehlt sich Chloral, Morphium, Bepinselung der schmerzhaften Stellen mit

20% Cocaïnlösung oder der inducirte oder galvanische Strom. In sehr hartnäckigen Fällen ist die Dehnung oder Resection der Zungennerven angezeigt.

Der Parästhesie liegen in der Regel dieselben ätiologischen Momente zu Grunde. Bald klagen die Kranken über ein Gefühl von Ameisenlaufen, Jucken, Pelzigsein in den Wangen, bald über Eingeschlafensein und Prickeln an der Zungenspitze, über Hitze und Kälte am Zahnfleisch und harten Gaumen. Die Parästhesie ist sehr oft der Vorläufer oder Begleiter motorischer oder sensibler Lähmungen oder combinirt mit Glossodynie.

Häufiger als die Anomalien des Tastsinnes sind die Störungen im Bereiche des Geschmackes.

Anästhesie der Geschmacksnerven, Anaesthesia gustatoria, Ageusia, kann auf rein mechanischem Wege durch erschwerte Einwirkung der Geschmacksstoffe auf die peripheren Nervenenden erzeugt werden, so z. B. durch abnorme Trockenheit der Schleimhaut, dicken Zungenbelag, abnorm hoch oder niedrig temperirte Speisen, zweitens aber auch durch centrale und periphere Leitungsstörungen im Trigeminus, Lingualis, Chorda tympani, Facialis, Glossopharyngeus oder durch Amputation der Zunge. Das Geschmacksvermögen kann einseitig oder doppelseitig, vollständig oder theilweise für alle oder nur für einige Geschmacksempfindungen herabgesetzt oder aufgehoben sein. In den leichteren Fällen findet sich eine Verlangsamung der Geschmacksempfindung; Störungen im Bereiche des Trigeminus, Lingualis, der Chorda, wie z. B. nach Exstirpation von Ohrpolypen, sowie des Facialis beeinträchtigen hauptsächlich das Geschmacksvermögen in den vorderen Zweidrittheilen der Zunge und in der Zungenspitze und deren Rändern; Affectionen des Glossopharyngeus haben nach übereinstimmenden Beobachtungen Alienation des Geschmacksvermögens der Wurzel der Zunge, des Gaumens und der hinteren Pharynxwand zur Folge. Auffallend häufig finden sich Verlust oder Abnahme des Geschmackes mit oder ohne Verminderung des Tastgefühles bei chronischen Mittelohreiterungen (Läsion der Chorda und des Plexus tympanicus). Eine centrale Ursache darf angenommen werden, wenn Glossopharyngeus und Lingualis gleichzeitig befallen sind und Hautanästhesie besteht; auch Affectionen des hinteren Abschnittes der inneren Kapsel haben Geschmacksstörungen zur Folge. Totalexstirpation der Zunge hat, wie Thiery an einem Zungenlosen beobachtete, den Verlust der Geschmacksempfindung am harten Gaumen, Lippen, Wangen und Zahnfleisch zur Folge, während dem weichen Gaumen und den Gaumenbögen die Geschmacksfähigkeit erhalten bleibt.

Die Hyperaesthesia gustatoria ist öfters eine physiologische Erscheinung. Gleichwie es Menschen mit abnormer Sehschärfe, mit ausgeprägtestem Geruchsinn und Gehör gibt, so gibt es auch solche mit ausserordentlicher Feinheit des Geschmackes, besonders wenn der letztere von Jugend auf geschärft wird, wie man dies häufig bei Weinhändlern, Thee-, Tabak-, Kaffeeverkäufern, Gourmands findet, die im

Stande sind, den Jahrgang oder die Herkunft des Weines, die Sorte des Thees, Tabaks, Spuren von Gewürzen zu bestimmen.

Die pathologische Hyperästhesie der Geschmacksnerven (Hypergeusie) kommt relativ am öftesten bei hysterischen oder nervösen Personen vor, die die geringsten Mengen von Salz oder Gewürzen schmecken, welche von Gesunden nicht mehr percipirt werden können. Verf. beobachtete einmal einen Fall von periodischer Hypergeusie bei einem jungen, gesunden Manne, dem ganz salzfreie Speisen zeitweise ausserordentlich scharf und ungeniessbar erschienen.

Sehr häufig sind perverse Wahrnehmungen des Geschmackes, Paraesthesia gustatoria, auch Allotriogeusia genannt. Sie ist ganz gewöhnlich bei fieberhaften Krankheiten, bei Affectionen des Magendarmcanals, kurz bei allen jenen Processen, bei denen die Zunge belegt und die Schleimhaut der Mundhöhle in irgend einer Weise verändert ist. Auch Kranke mit rheumatischer Facialparalyse klagen öfters über faden, säuerlichen oder bitteren Geschmack, ebenso entstehen bei Kranken mit Mittelohreiterungen beim Ausspritzen, Insuffliren, Sondiren oder bei der Entfernung von Polypen theils abnorm starke, theils perverse Geschmacks- und Gefühlsempfindungen auf der Zungenhälfte der befallenen Seite. Lieblingsspeisen haben in der Regel einen unangenehmen metallischen oder fauligen Geschmack. Zucker erscheint bitter, Salz süss, Kaffee schmeckt nach Cichorie, die Cigarre nach verbranntem Stroh etc. Hieher gehört auch die Vorliebe so vieler Chlorotischer, Hysterischer oder Schwangerer für ungewöhnliche, schlecht schmeckende, ja widerliche Dinge, als da sind: gebrannte Kaffeebohnen, Hanfkörner, Kalk, Zwiebeln, Asa foetida, Castoreum etc. Manche dieser Anomalien sind direct als Geschmackshallucinationen und Illusionen zu bezeichnen und als Theilerscheinungen psychischer Störungen zu betrachten.

Zur Diagnose der Geschmacksstörungen bedient man sich verschieden schmeckender Substanzen, welche in kleinen Mengen oder in Lösung mit einem Pinsel oder Glasstab auf die zu prüfenden Theile aufgetragen werden. Am besten eignet sich zur Prüfung des bitteren Geschmackes Chininlösung oder Tinct. Strychni, des sauren Salzsäure oder Essigsäure, des süssen Zuckerwasser, des salzigen Kochsalzlösung oder die Anode eines constanten Stromes.

Die Behandlung dieser verschiedenen Zustände verspricht nur Erfolg bei sorgfältiger Berücksichtigung der Aetiologie; da aber eine eingehende Besprechung dieser äusserst zahlreichen Affectionen die Grenzen dieses Buches weit überschreiten müsste, so sei hier nur auf die günstige Wirkung der Elektricität aufmerksam gemacht; in der Regel erweist sich der constante Strom wirksamer als der indicirte. Dass die durch centrale Affectionen verursachten Störungen fast stets aussichtslos sind, ist leicht einzusehen.

Als Angioneurose ist das namentlich an den Lippen, der Zunge, den Augenlidern, den Wangen, den Seitentheilen der Nase, ferner im Rachen und im Kehlkopfe sowie an den Extremitäten auftretende acute

Oedem zu betrachten. Als Ursachen sind zu nennen Erkältungen, Traumen, operative Eingriffe in der Nase, Heredität. Ein constanter Begleiter dieser oft nur einige Stunden oder Tage, aber auch Wochen anhaltenden Affection sind Verdauungsbeschwerden, namentlich Erbrechen (Quincke, Strübing).

Die Störungen der Motilität äussern sich als Krampf und Lähmung.

Krämpfe kommen hauptsächlich in der Zunge vor; sie sind meistens Theilerscheinungen allgemeiner Nervenkrankheiten, Athetose, Chorea, Eclampsie, Epilepsie, Hysterie, und sind bald clonischer, bald tonischer Natur.

Idiopathisch auf die Zunge, ja sogar nur auf eine Hälfte derselben beschränkte Krämpfe sind äusserst selten und theils bei vollblütigen (Hoffmann), theils bei anämischen oder Excesse in Baccho et Venere geschwächten (Bernhardt), sowie neuropathisch belasteten Personen (Erlenmayer) oder nach Gemüthsbewegungen. einmal sogar nach Tonsillotomie (Fleury) beobachtet worden. Zuweilen treten sie coordinatorisch beim Sprechen, Kauen oder Clarinettblasen (Strümpell) auf, zuweilen spontan oder bei allgemeiner Chorea.

Beim clonischen Krampf wird die sich steif anfühlende Zunge stossweise nach vorne oder hinten gezogen oder nach verschiedenen Richtungen hin- und hergeworfen; beim tonischen Krampf wird sie gegen den harten Gaumen angedrückt gehalten; während der Anfälle ist das Sprechen, Kauen und Essen erschwert und unmöglich.

Krämpfe der Lippen sind meist Theilerscheinungen schwerer Neurosen, so hauptsächlich Trigeminusneuralgie, der Eclampsie, Epilepsie, Chorea oder des Tetanus.

Nicht gar selten sind Krämpfe im Orbicularis oris; sie sind bald tonische wie bei Tetanus, bald clonische wie beim mimischen Gesichtskrampf oder acuter und chronischer Hirnreizung; fibrilläre Zuckungen sind besonders häufig bei Bulbärparalyse und Gehirnhämorrhagien.

Relativ selten sind ferner tonische und clonische Krämpfe der Kaumuskeln. Die ersteren, auch als Trismus oder myogene Kieferklemme bezeichnet, sind meist doppelseitig.

Der Unterkiefer wird so fest an den Oberkiefer angepresst, dass weder die Zähne von einander entfernt noch die Mundhöhle geöffnet werden kann; die Muskeln sind von einer brettartigen Härte und sehr schmerzhaft. Sind alle Kaumuskeln nicht gleichmässig oder nur einseitig befallen, so kommt es zu Verschiebungen des Unterkiefers, wie in einem Falle von Leube, wo bei einseitigem Krampf der Pterygoidei der Unterkiefer auf der befallenen Seite über den Oberkiefer hervorragte.

Bei der clonischen Form wird der Unterkiefer rasch gegen den Oberkiefer geschnellt, wodurch bei verticaler Richtung des Stosses Zähneklappern, bei horizontaler Verschiebung Zähneknirschen erzeugt wird. Dass es durch diese unwillkürlichen heftigen Bewegungen zu

Bissen in die Zunge, Lippen und Wangen und zu Verletzungen des Zahnfleisches und der Zähne kommen muss, ist leicht einzusehen.

Als Ursachen der Kaumuskelkrämpfe müssen Meningitis, Gehirntumoren, Epilepsie, Hysterie, Encephalitis, besonders aber die verschiedenen Formen von Tetanus, Tetanie, sowie schwere Infectionskrankheiten, Typhus, angesehen werden; sehr selten sind dieselben durch periphere Reizungen im Gebiete des Trigeminus in Folge von Affectionen des Kieferknochen, schlechten Zähnen oder auch durch Gemüthsbewegungen, Schreck, bedingt. Bei Gumma oder Myositis gummosa befindet sich nicht selten der ganze Temporalis oder Masseter im Zustande tonischer Contractur.

Die Prognose ist bei cerebraler Ursache sowie bei Tetanus äusserst ungünstig, günstig bei peripheren Ursachen.

Die Behandlung muss zuerst darauf bedacht sein, die Ursache der Krämpfe zu beseitigen, was nur theilweise möglich ist. Bei Tetanus empfehlen sich grosse Gaben von Narcoticis, besonders Morphium subcutan, Chloroforminhalationen, Nervina, warme protrahirte Bäder. Bei rheumatischer Ursache sind Schwitzcuren, Natr. salicyl., bei Neurasthenie und Anämie Bromkali und Eisen, bei Syphilis Mercur und Jod anzuwenden. Bei Krämpfen des Orbicul. oris und der Zunge ist ausser den genannten Mitteln die Galvanisation des N. facialis resp. hypoglossus, sowie der Medulla oblongata zu versuchen. Bei Trismus kann die künstliche Ernährung nöthig werden entweder mittelst einer durch die Nase eingeführten Schlundsonde oder mittelst eines Rohres oder Schlauches, der durch die Lücke hinter dem letzten Backzahne eingeführt wird.

Ungleich wichtiger als die bisher besprochenen Neurosen sind die Lähmungen, welche die verschiedenen die Mundhöhle zusammensetzenden Organe befallen.

Die Lähmung der Lippen resp. des Orbicul. oris ist eine nahezu constante Begleiterin centraler oder peripherer Facialislähmung; sie ist in der Regel einseitig, betrifft bald nur die Oberlippe, bald nur die Unterlippe, bald beide, was bei progressiver Bulbärparalyse und amyotrophischer Lateralsclerose die Regel ist. Der völligen Lähmung geht meistens ein Gefühl von Spannung und Starrheit voraus. Die Articulation wird durch die partielle oder complete Unfähigkeit, die Lippenlaute zu bilden, undeutlich, das Pfeifen, Ausblasen eines Lichtes unmöglich, zumal wenn, wie so häufig, auch die Musculatur der Wangen mitergriffen ist. Bei totaler Lähmung kann der Mund nicht geschlossen werden, die Speisen fallen zum Theile wieder aus dem Munde heraus und fliesst der Speichel fortwährend über Lippen und Kinn herab. Schliesslich werden die Lippen atrophisch, ihre Ränder scharf, die sie bedeckende Haut runzelig, sehr oft sind auf der gelähmten Seite fibrilläre Zuckungen bemerkbar.

Die Lähmung der Kaumuskeln ist meist centralen Ursprungs, d. h. Theilerscheinung entzündlicher, degenerativer oder neoplastischer

Erkrankung des Pons, der Medulla oblongata, vorzüglich der Bulbärparalyse und der Tabes (Schultze); relativ am häufigsten findet sie sich bei Erkrankungen der Schädelbasis, wobei die motorische Portion des Trigeminus comprimirt wird. Aeusserst selten ist sie durch periphere Compression der Nerven bedingt, dagegen ist fast constant Lähmung und Atrophie der Kaumuskeln, der einen Hälfte der Zunge und des weichen Gaumens bei Hemiatrophia facialis vorhanden.

Zu den frühesten subjectiven Erscheinungen gehört die Schwierigkeit, feste Substanzen zu kauen; die Kranken klagen meist selbst über die Kraftlosigkeit ihrer Kaumuskeln. Objectiv lässt sich eine Anenergie der Muskeln oder ein Schlaffbleiben bei Kaubewegungen constatiren. Das Kauen wird allmälig immer schwieriger, zuletzt ganz unmöglich, der Unterkiefer hängt, falls die Erkrankung doppelseitig ist, schlaff herab, die Muskeln atrophiren oder verfallen zuweilen in Contractur, öfters bestehen gleichzeitige Sensibilitätsstörungen.

In besonders deutlicher Weise äussert sich die Lähmung der Zunge.

Aetiologisch spielen Erkrankungen des Gehirns und der Medulla oblongata, so besonders Gehirntumoren, progressive Muskelatrophie, Bulbärparalyse, essentielle Kinderlähmung, amyotrophische Lateralsclerose, Apoplexie und Embolie der Gehirnarterien, Diphtherie die Hauptrolle, während periphere Lähmungen des Hypoglossus durch Bleiintoxication, geschwellte Lymphdrüsen, Syphilis und andere Ursachen äusserst selten sind.

Ist die Lähmung einseitig, dann weicht die Spitze der herausgestreckten Zunge nach der gelähmten Seite hin ab, was darin seinen Grund hat, dass der nicht gelähmte Genioglossus der anderen Seite die Zungenspitze nach der entgegengesetzten Seite über die Unterkiefer hinauszieht, weil sein gelähmter Gegenpart keinen Widerstand entgegensetzt. In hochgradigen älteren Fällen ist Atrophie der gelähmten Zungenhälfte vorhanden.

Ist die Lähmung doppelseitig, wie dies im letzten Stadium der progressiven Bulbärparalyse oder in seltenen Fällen von Tabes der Fall ist, so kann die Zunge nicht zum Munde, oft nicht einmal bis zu den Zähnen hervorgestreckt werden; sie liegt als todte atrophische Masse, hie und da noch fibrilläre Zuckungen zeigend, in der Mundhöhle. Ist die Lähmung unvollständig (Parese), dann kann die Zungenspitze nicht so weit und so schnell hervorgestreckt und so prompt nach den verschiedenen Richtungen hin gebracht werden, wie dies unter normalen Verhältnissen der Fall ist.

Die durch Glossoplegie erzeugten Störungen beziehen sich einestheils auf die Function des Kauens, anderntheils auf die Articulation der Sprache.

Während unter normalen Verhältnissen die Bissen von der Zunge zwischen die beiden Zahnreihen zum Zerkleinern geschoben und dann nach hinten in den Schlund gebracht werden, bleiben bei der Zungenlähmung die Speisen auf dem Rücken der Zunge liegen und

werden, selbst wenn sie in den Pharynx gelangen, leicht wieder in die Mundhöhle zurückgeschoben, weil der Abschluss zwischen Mund- und Rachenhöhle fehlt oder unvollkommen ist. Die Störungen der Articulation beziehen sich bei einseitiger Lähmung auf undeutliche Aussprache der Zungenlaute, bei doppelseitiger Lähmung, so besonders bei Bulbärparalyse, ist die Sprache hochgradig lallend und nahezu unverständlich.

Die Prognose der Zungenlähmungen richtet sich nach der Ursache und dem Grade des Uebels. Bei peripherer Compression des Hypoglossus kann unter Umständen durch einen chirurgischen Eingriff, Exstirpation einer Geschwulst oder Extraction eines stecken gebliebenen Geschosses oder sonstigen Fremdkörpers oder bei syphilitischer Basis durch eine antiluetische Behandlung die Lähmung behoben werden; die durch Apoplexien oder Embolien des Gehirns entstandenen Lähmungen geben insoferne eine nicht ungünstige Prognose, als sie sich mit der Zeit zurückbilden können; absolut infaust ist die Prognose bei Hirntumoren, encephalitischen Herden, Bulbärparalyse und bulbären Hämorrhagien.

Die Therapie der Zungen-, Lippen- und Kaumuskellähmungen besteht neben gleichzeitiger Behandlung des Grundleidens in der elektrischen Reizung des N. hypoglossus oder der Muskeln der Zunge und der Wange von der Mundhöhle aus. Bei Bulbärparalyse und der nahe verwandten progressiven Muskelatrophie und amyotr. Lateralsclerose wird man höchstens Stillstand, kaum eine Besserung oder gar Heilung erzielen, wenn auch Tommasi durch Faradisation und Benedikt durch Galvanisation des Sympathicus gute Resultate erhalten haben wollen.

Die

Krankheiten der Speicheldrüsen.

Anatomisch-klinische Vorbemerkungen.

Es gibt dreierlei Speicheldrüsen, die Parotis, die Glandula submaxillaris und die sublingualis.

Die grösste und wichtigste ist die paarige Ohrspeicheldrüse, die Parotis.

Sie liegt vor und unter dem Ohre in dem Winkel, welcher zwischen dem Gelenkaste des Unterkiefers, dem Warzenfortsatz und dem äusseren Gehörgange übrig gelassen wird und schiebt sich von hier über die äussere Fläche des Masseter bis zum unteren Rande des Jochbogens vor. Nach innen dringt sie bis zum Proc. styloid. ein; sie hat ein gelapptes Aussehen und besteht aus rundlichen Körnern, Acini, welche durch Bindegewebe in einen gemeinschaftlichen Körper zusammengefasst sind. Ihr Ausführungsgang, Ductus Stenonianus, der sich durch die Dicke seiner Wand und die Enge seines Lumens auszeichnet, tritt am oberen Drittheile des vorderen Randes der Drüse hervor. Er entsteht durch successive Vereinigung der kleinen Ausführungsgänge der Acini, läuft mit dem Jochbogen parallel und unter ihm an der Aussenfläche des Masseter nach vorne, senkt sich am vorderen Rand desselben durch das Fettlager der Backe zum Musc. buccinator herab, welchen er in seinem Mittelpunkte durchbohrt, um an der inneren Oberfläche der Backe dem ersten oder zweiten oberen Mahlzahn gegenüber auszumünden. Am Lebenden erkennt man die Mündung des Speichelganges bei abgezogener Wange als ein kleines nadelstichgrosses, schwarzes Pünktchen oder längliches Grübchen, in das man eine feine Knopfsonde oder Canüle einführen kann. Manchmal ist die Mündung durch eine kleine knopfähnliche Erhabenheit verdeckt. Nicht selten liegt vor der Parotis oder auf ihrem Ausführungsgange noch eine kleinere Nebendrüse, Parotis accessoria, die ihren Ausführungsgang in den Duct. Stenon. münden lässt, und rings um die

Einpflanzungsstelle des letzteren in dem Buccinator lagert eine Gruppe hanfkorngrosser acinöser Glandulae buccales.

Die Unterkieferspeicheldrüse, die Gland. submaxillaris, ist etwa um die Hälfte kleiner als die Parotis, liegt unter dem M. mylohyoideus zwischen dem hoch- und tiefliegenden Blatt der Fascia colli, in dem dreieckigen Raume, der von dem unteren Rande des Unterkiefers und den beiden Bäuchen des M. biventer begrenzt wird. Ihr Ausführungsgang, Ductus Whartonianus, längs welchem sich noch eine Reihe von Läppchen als dünner Fortsatz der Drüse hinzieht, geht über die obere Fläche des Mylohyoid. zwischen ihr und der Gland. subling. nach innen und vorne und mündet an der stumpfen Spitze einer zu beiden Seiten des Zungenbändchens befindlichen Papille (Caruncula sublingualis).

Die Unterzungenspeicheldrüse, Gland. sublingualis, ist die kleinste und liegt auf der Oberfläche des Mylohyoid., nur von der Schleimhaut des Bodens der Mundhöhle bedeckt, welche sie etwas hervorwölbt; ihr hinteres Ende stösst an das vordere der Gland. submaxill.; ihre feinen Ausführungsgänge, 8—12 an der Zahl, Ductus Rivini genannt, münden entweder hinter der Caruncula subling. in die Mundhöhle oder vereinigen sich nach Art der übrigen Speicheldrüsen zu einem gemeinschaftlichen Gange, dem Ductus Bartholini, welcher ebenso häufig eine besondere Endmündung der Caruncula besitzt, als er mit dem Duct. Wharton. zusammenfliesst.

Ob die im Spitzentheile der Zunge liegende Nuhn-Blandin-sche Drüse unter die Speichel- oder Schleimdrüsen zu rechnen sei, ist zur Zeit noch unentschieden.

Das von den Speicheldrüsen gelieferte Secret, der Mundspeichel, hat die Function, die Mundhöhle feucht zu erhalten, die Nahrungsmittel zu durchtränken und dadurch schluckbarer zu machen sowie das Amylum in Dextrin und Zucker zu verwandeln. Dass die Speichelsecretion in ausserordentlicher Weise vom Nervensystem, Facialis und Sympathicus beeinflusst wird, ist bekannt, ebenso, dass das Secret der Parotis Rhodankalium enthält, während das der Submaxillaris davon frei ist.

Vermehrung der Speichelsecretion, Speichelfluss.

Vermehrte Speichelsecretion (Salivation, Sialorrhoe, Ptyalismus) ist die constante Begleiterin der meisten Mundrachenaffectionen. Besonders häufig und hochgradig ist dieselbe im Kindesalter beim Durchbruch der Zähne sowie bei Stomatitis mercurialis, Stomacace und den in dem Capitel Stomatitis exsudativa abgehandelten Processen. Auch die Untersuchung der Mundhöhle, des Rachens und des Kehlkopfes sowie die Einverleibung pikanter Ingesta und gewisser Medicamente, so besonders des Blei, Curare, Herba Jaborandi, Pilocarpin, Jod, Kupfer,

Nicotin, Physostygmin und Quecksilber haben ebenso wie operative Eingriffe an den Zähnen, im Rachen und Kehlkopf gesteigerte Speichelsecretion, oft mit ruckweisem, strahlenförmigem Ergusse zur Folge Ausser bei den Krankheiten der Mundhöhle findet sich Salivation besonders häufig bei acuten und chronischen Magendarm- und Uterinaffectionen, ferner bei Erkrankungen der männlichen Sexualorgane (Pollutionen, Spermatorrhoe, sexuelle Neurasthenie [Peyer]), selbst schon bei Dyspepsie und Uebligkeit; auch die Anwesenheit von Entozoen im Darmcanale kann auf reflectorischem Wege Salivation zur Folge haben, ebenso Mittelohrkatarrhe, Anomalien der Blutmischung, Anämie, Chlorose, Schwangerschaft, Tuberculose. Am merkwürdigsten ist die Salivation bei hysterischen oder sonst nervösen Personen weiblichen und männlichen Geschlechts oder in Folge von Gemüthsbewegungen, Gesichts-, Zahn- oder Ohrschmerz; sie bestätigt die Thatsache, dass die Speichelsecretion in hohem Grade vom Nervensystem, speciell von der Reizung des Trigeminus, Facialis, Glossopharyngeus und Sympathicus abhängig ist. Ob die bei diphtheritischer Schlundlähmung sowie bei manchen chronischen Gehirnkrankheiten, so besonders der Bulbärparalyse, der Paralysis agitans und der Mikrocephalie vorkommende Salivation (paralytischer Speichelfluss) nervöser Natur ist und wirklich auf vermehrter Secretion beruht oder nur auf behinderter Abfuhr, ist noch nicht endgiltig entschieden, doch spricht die meistens ausserordentliche Zähigkeit des Speichels mehr für eine Secretionsanomalie.

Der Ausbruch der Salivation ist öfters von einem unangenehmen, ziehenden, spannenden Gefühle in der Gegend der Parotis und des Unterkieferwinkels, nie von eigentlichen Schmerzen, wohl aber oft von einem faden, metallischen Geschmacke begleitet. Die Quantität des ergossenen Speichels ist oft eine ungeheure und schwankt zwischen 1—5 Litern im Tag. Es ist natürlich, dass die Mundhöhle solche Quantitäten nicht zu verarbeiten im Stande ist; ein Theil derselben wird verschluckt und kann namentlich bei Kindern Magendarmkatarrhe, Diarrhoen erzeugen, ein anderer Theil fliesst aus dem Munde ab und nöthigt die Kranken zu beständigem Ausspucken und Vorhalten des Taschentuches mit Störung der Nachtruhe, Husten etc. Bei der grossen Sensibilität der Haut, namentlich bei Kindern, entwickelt sich Röthung und Erosion des Halses und des Kinnes, ebenso kann nach Vogel durch die anhaltende Durchnässung der Kleidungsstücke und die dadurch bedingte Abkühlung des Thorax Bronchialkatarrh entstehen.

Eine Folge der vermehrten Ausscheidung des Speichels ist die verminderte Ausscheidung des Harns sowie die abnorme Trockenheit der Fäces, zuweilen kommt es zu Abmagerung, welche wohl auf Rechnung des Appetitmangels in Folge der Verdünnung des Magensaftes und der beschränkten Verdauung der Amylaceen zu setzen ist.

Die Farbe des Speichels ist fast immer durch Beimengung von Epethelien trübe und opalisirend; bald ist er mehr zähe und fadenziehend, bald dünn und wässerig; bei Stomatitis hat er einen faden, ja üblen Geruch.

Das specifische Gewicht des Speichels ist im Anfange sehr beträchtlich (bis zu 1059) erhöht, sinkt aber allmälig immer mehr unter die Norm und beträgt oft nur 1001. Seine Reaction ist verschieden, bald normal, bald alkalisch oder sauer, selbst neutral. Der Gehalt an Rhodankalium ist meist beträchtlich vermindert; bei Mercurialptyalismus lässt sich nach Bamberger auf galvanischem Wege Quecksilber nachweisen.

Die Dauer der Affection ist sehr verschieden und schwankt von wenigen Minuten, Stunden und Tagen bis zu mehreren Monaten, selbst Jahren, je nach der Grundkrankheit. Der nervöse Ptyalismus ist sehr oft intermittirend, d. h. er tritt in grösseren und kleineren Intervallen auf.

Die Prognose ist in der Regel günstig, wenn auch, wie bereits erwähnt, bei sehr langer Dauer desselben Ernährungsstörungen beobachtet werden. Die Heilung erfolgt selten plötzlich, fast immer allmälig.

Die Therapie der Salivation kann nur selten, so namentlich bei der durch Mercur oder Jod etc. verursachten, eine prophylaktische sein; dass man mit der Darreichung des immer noch als Laxans so sehr beliebten Calomel im Verlaufe acuter Krankheiten vorsichtig sein muss, wurde bereits gelegentlich der Besprechung der Stomacace und der Noma erwähnt. Selbstverständlich muss bei den ersten Symptomen der Salivation das betreffende Medicament sofort und vollständig ausgesetzt werden. Krankheiten des Mundes, des Rachens und der Nase, sowie der Zähne, des Magendarmcanals, der Genitalien sind in entsprechender Weise zu behandeln. Schwierig ist die Behandlung jener Fälle, bei denen sich die Ursache nicht nachweisen lässt. Zuweilen gelingt es durch Anregung der Secretion der Haut, des Darmes oder der Nieren, durch Douchen, Dampfbäder, Frottirungen und sonstige Hautreize, durch milde Laxantia sowie durch reichliches Wassertrinken Besserung zu erzielen.

Am hartnäckigsten ist der nervöse Ptyalismus sowie jener der Schwangeren; noch am ehesten weicht derselbe dem Opium, Chloral, Morphium, Bromkalium, dem Arsenik oder der Tinct. Valer. Andere haben von Atropin 0·006—0·001 (innerlich und subcutan) und Pilocarpin, Plumb. acet. und Jodkali, Antipyrin sowie subcutaner Injection von Cocaïn Erfolge gesehen.

Local, besonders bei gleichzeitiger Entzündung der Mundschleimhaut, empfehlen sich adstringirende Mundwässer.

Dass auch auf passende Ernährung, namentlich auf möglichste Beschränkung der Amylaceen Rücksicht zu nehmen sei, ist natürlich.

Verminderung der Speichelsecretion.

Sie tritt auf nach Einverleibung gewisser Gifte, so namentlich von Atropin, Cicutin, Daturin, Jodäthylstrychnin und Nicotin in Folge der Lähmung der speichelsecernirenden Nerven; auch Arsenik, Alkalien und diluirte Säuren sowie das Cocaïn sollen eine Abnahme der Speichelsecretion zur Folge haben. Bei Facialislähmung wird zuweilen eine Verminderung der Speichelsecretion auf der gelähmten Seite beobachtet, ebenso bei Sympathicuslähmung. Verringerung, selbst völlige Sistirung der Speichelsecretion beobachtet man ferner bei Verschluss der Ausführungsgänge der Speicheldrüsen, bei hohem Fieber, bei vermehrter Diurese (Diabetes mellitus und insipidus, Schrumpfniere), bei gesteigerter Diaphorese und profusen Diarrhoen (Cholera). Auch bei Hypochondern und Hysterischen sowie im höheren Alter beobachtet man nicht selten in Folge von Verminderung der Speichelsecretion äusserst lästige Trockenheit der Mundrachenhöhle (vergleiche: Xerostomie im Capitel Stomatitis catarrhalis); man wird umsoweniger fehlgehen, die senile Speichelverminderung auf Atrophie der Speicheldrüsen zurückzuführen, als alle Versuche, die Speichelsecretion auf reflectorischem Wege durch Kauen reizender Mittel, Rheum, Tinct. Spilanthis, Tinct. Pyrethri etc. anzuregen, sich völlig nutzlos erweisen.

Die Behandlung richtet sich nach der Ursache; bei fieberhaften Krankheiten ist häufige Befeuchtuug der Mundhöhle mit säuerlichen Getränken angezeigt, bei den übrigen Formen versuche man, die Secretion auf reflectorischem Wege durch Bittermittel etc. anzuregen; auch der constante Strom und Pilocarpin 0·005—0·02 innerlich werden empfohlen.

Parotitis epidemica.

Unter den Speicheldrüsen wird unstreitig die Parotis am häufigsten von Entzündungsprocessen befallen.

Die Parotitis kann eine primäre oder idiopathische und eine secundäre oder metastatische sein. Die letztere Form wird auch, da sie häufig mit Eiterung einhergeht, Parotitis suppurativa genannt.

In der Aetiologie der primären idiopathischen Parotitis spielen Affectionen der Mundhöhle, Verletzungen, Fremdkörper und Concretionen des Duct. Stenon. sowie Entzündungsprocesse der Nachbarschaft, Erkältungen und Intoxicationen nur eine sehr untergeordnete Rolle. Noch am ehesten können Kiefercaries sowie Mittelohreiterungen mit Uebergehung des äusseren Gehörganges durch die Fissura Glasseri Parotitis und Pharyngitis zur Folge haben. Die idiopathische Parotitis ist meistens eine Infectionskrankheit und tritt demgemäss auch meist

epidemisch auf. Wenn wir auch zur Zeit über die Beschaffenheit des Giftes noch im Unklaren sind, so lassen sich doch die verschiedenen Symptome nur aus der Annahme einer Infection erklären. Die Parotitis epidemica ist eine rein contagiöse Erkrankung, welche nur durch Vermittlung des specifischen, von einem Parotiskranken herstammenden Giftes mikroparasitischer Natur, meist durch directen Verkehr, aber auch durch dritte gesunde Personen verbreitet wird. Ob der Infectionsstoff zuerst in's Blut oder von der Mundhöhle aus durch den Ausführungsgang in die Drüse gelangt, ist noch unentschieden. Die Parotitis epidemica ist keine locale Infectionskrankheit, sondern eine infectiöse Allgemeinerkrankung mit primärer Localisation in den Speicheldrüsen. Sie befällt mit Vorliebe Kinder vom 2. bis 15. Lebensjahre, doch ist auch das Jünglingsalter noch ziemlich stark betheiligt und bleibt auch das Mannesalter nicht verschont, während das Säuglings- und Greisenalter eine auffallende Immunität zeigt; das männliche Geschlecht prädisponirt ganz besonders, auch kommt die Krankheit zur kälteren Jahreszeit, namentlich im Herbst und Frühjahr, häufiger vor. Sie beschränkt sich manchmal auf die Wohnung einer Familie, auf eine Erziehungsanstalt, ein Waisenhaus, ein Cadettencorps, eine Kaserne, einen Krankensaal, verbreitet sich aber auch auf alle Stockwerke eines Hauses, auf ein ganzes Dorf, eine Stadt, eine Provinz. Die Ausbreitung der Krankheit geht in der Regel langsam von statten, doch besitzt das Gift eine ausserordentliche und, wie es scheint, auch durch hohe Hitzegrade nicht zu vernichtende Tenacität. Die Dauer der Incubation schwankt nach den Angaben der verschiedenen Autoren zwischen 3—22 Tagen. Roth fixirte auf Grund einiger sehr beweiskräftiger Beobachtungen neuerdings die Incubationszeit auf 18 Tage, Lühe auf 20—22 Tage.

Das anatomische Substrat der epidemischen Parotitis bildet einestheils der Katarrh der Speicheldrüsengänge und fluxionäre Hyperämie der Drüsenzellen, anderntheils die Schwellung des interacinösen und periglandulären Bindegewebes. Von Manchen, wie z. B. Gerhardt, Lebert, wird die Bezeichnung Periparotitis für passender erachtet, zumal die Function der Drüse während der Entzündung nicht wesentlich gehemmt ist.

Die Krankheit beginnt mit einem zuweilen deutlichen, zuweilen wenig ausgesprochenen Prodromalstadium, mit Allgemeinerscheinungen, Schüttelfrost, leichtem Frieren, Müdigkeit, Appetitmangel, Schlaflosigkeit sowie mit flüchtigen Stichen vor dem Ohre oder einem Gefühle von Spannung beim Oeffnen des Mundes. Nach 2—3 Tagen, zuweilen schon früher, treten die Erscheinungen von Seite der Parotis mehr in den Vordergrund; das Oeffnen des Mundes sowie das Kauen ist schmerzhaft, die Gegend vor und unter dem Ohre oder der Raum zwischen dem Unterkieferwinkel und Proc. mastoideus ist geschwellt; die Schwellung erstreckt sich allmälig nach allen Richtungen hin, so dass das Ohrläppchen und die Ohrmuschel nach aussen gedrängt und abgehoben, die Gegend vor dem äusseren Gehörgang und am Proc. zygomaticus vorgewölbt erscheint; meist setzt sich die Schwellung auf die Wange und Lippe sowie die obere seitliche Halsgegend einerseits

und die Augenlider und Orbita andererseits fort und erzeugt eine komische Verbreiterung und Entstellung des Gesichtes, welcher Umstand der Krankheit die Bezeichnung Tölpel, Bauernwetzel, Ziegenpeter, Mumps eintrug. Bald tritt die Affection halbseitig auf, bald doppelseitig. An der Schwellung der Parotis betheiligen sich noch anderweitige Drüsen, in erster Linie die Submaxillaris und Sublingualis, welche zuweilen allein oder wenigstens früher und stärker befallen werden als die Parotis; ferner schwellen die Cervical-, Jugular- und Axillarlymphdrüsen sowie die Milz, worauf Gerhardt zuerst aufmerksam machte.

Bleibt auch meist die Schwellung der Parotis in Folge des Widerstandes der Fascia colli prof. und buccopharyngea eine oberflächliche, so kann dieselbe doch auch in die Tiefe dringend die seitliche Rachenwand und den Isthmus faucium mehr oder weniger bei Seite schieben, wodurch Schlingbeschwerden, anginöse Sprache, sogar Heiserkeit und Dyspnoe entstehen. Die Schlingbeschwerden sind theils bedingt durch directen Druck auf den Pharynx und die Zungenwurzel, theils durch die behinderte Function der Halsmuskeln in Folge des Druckes der vergrösserten Submaxillar- und Lymphdrüsen oder durch die zuweilen sehr stark ausgebildete Stomatitis und Pharyngitis. Die Kranken vermeiden ängstlich das Oeffnen des Mundes sowie das Kauen, halten den Kopf gerade und steif, klagen über Stechen, Sausen und Schwerhörigkeit. Kinder sind unruhig, missmuthig, apathisch, greifen beständig in die Gegend des Ohres, haben keinen Appetit und Schlaf. Die Haut über der Geschwulst ist gespannt, blass oder geröthet, ödematös und glänzend. Constant ist Fieber vorhanden, das zuweilen kaum bemerkbar, zuweilen deutlich ausgesprochen ist. Der Typus desselben ist ziemlich unregelmässig, doch sind meist abendliche Exacerbationen und Morgenremissionen zu constatiren. Das Fieber hält sich zuweilen oft mehrere Tage in der Höhe von 39·5—40·0 und kann sogar in seltenen Fällen den Charakter des typhösen mit Apathie, Delirium, Somnolenz annehmen.

Ausser den Lymphdrüsen und der Milz betheiligen sich auffallenderweise besonders gerne die Genitalorgane. Die männlichen sind besonders bevorzugt, namentlich zur Zeit der Pubertät, dagegen selten afficirt bei Knaben oder Greisen. Die Orchitis parotidea befällt häufig nur einen und dann hauptsächlich den rechten, seltener beide Hoden; bald ist der Hoden allein ergriffen, bald der Nebenhode, bald beide, auch gesellt sich zuweilen acutes Oedem der Scrotalhaut und Hydrocele hinzu. Das Auftreten dieser Complication kündigt sich in der Regel durch erneutes oder erhöhtes Fieber sowie durch ziehende und drückende Schmerzen im Hodensacke, der Leistengegend, den Oberschenkeln an. Meist geht die Orchitis in Zertheilung über, zuweilen bleibt Atrophie des Hodens mit Impotenz zurück, ab und zu gesellt sich zu ihr eine Entzündung des Samenstranges und Cystitis und Urethralblennorrhoe.

Bei dem weiblichen Geschlecht, zuweilen auch beim männlichen, beobachtet man Schwellung der Brustdrüsen, ferner Entzündungen

der Vulva, der Vagina, der Eierstöcke mit mehr oder weniger beträchtlichen Schmerzen.

Ueber die Bedeutung dieser Complicationen war man von jeher getheilter Meinung. Während die Einen in denselben Metastasen erblicken, halten die Anderen dieselben für secundäre Localisationen des specifischen Giftes der Parotitis, wie bei Masern die Bronchitis, bei Scharlach die Rachen-, Nieren- und Gelenkaffection. Dass zwischen der Parotis und den Geschlechtstheilen ein Zusammenhang besteht, der sich allerdings noch nicht befriedigend erklären lässt, ergibt sich sowohl aus dem namentlich von Kocher beobachteten gehäuften Vorkommen von Hodenentzündungen ohne Erkrankung der Parotis im Verlaufe von Mumpsepidemien, als auch aus dem in der neueren Zeit, namentlich auch von Möricke und amerikanischen Aerzten mehrfach constatirten Auftreten der Parotitis nach Ovariotomien, Hysterotomien und anderen Operationen an den weiblichen Geschlechtstheilen.

v. Preuschen verweist auf einige Thierversuche von Paulow, der fand, dass die Eröffnung der Leibeshöhle und das Hervorziehen der Darmschlingen mehrere Male eine Verminderung, selbst Sistirung der Speichelsecretion zur Folge hatte, und meint, die verminderte Speichelsecretion einestheils, die durch absolute Diät nach der Operation bedingte Ruhe und Trockenheit der Mundhöhle anderntheils begünstigten wahrscheinlich das Hineingerathen von Entzündungserregern in den Ausführungsgang der Parotis. Bumm, der die bisher publicirten 17 Fälle um einen neuen vermehrte, fand sowohl in der Mundhöhle wie in dem vereiterten Drüsengewebe den Streptococcus aureus und erklärt das relativ häufige Vorkommen von Parotitis nach Ovariotomie ebenfalls aus einem noch nicht näher erforschten sympathischen Zusammenhang zwischen Genitalorganen und Parotis. Das Manipuliren am Darm und Peritoneum könne kaum den erwähnten Einfluss haben, es müssten sonst auch bei anderen Bauchoperationen, Herniotomien sowie Verletzungen des Bauchfells, Parotitis doch häufiger vorkommen; auch von einem pyämischen Charakter der Parotitis könne keine Rede sein.

Die Parotitis der Ovariotomirten ist bald einseitig, bald doppelseitig, bald auf derselben Seite, wo das Ovarium entfernt wurde, bald auf der entgegengesetzten. Sie hat eine grosse Neigung, phlegmonös zu werden und kann so eine lebensgefährliche Complication abgeben.

Ueber Complicationen der Parotitis simplex mit Affectionen des Gehirns, Meningitis, Hemiplegie, Aphasie, Sprachfehlern, Anästhesie liegen aus der neueren Zeit, so besonders von Lannois und Lemoine, beglaubigte Beobachtungen vor.

Die Dauer der Krankheit ist, je nach dem Charakter der Epidemie, sehr verschieden. Leichte Fälle gehen meist schon nach 3 bis 5 Tagen in Zertheilung über, schwerere, besonders solche mit Tendenz zur Abscedirung oder mit Complicationen in den Geschlechtsorganen, dauern meist 2—4 Wochen; noch langwieriger wird der Verlauf, wenn, wie wiederholt beobachtet wurde, Recidive eintritt; sie erfolgt dann

meist 8—14 Tage, seltener, wie in einem von Gerhardt mitgetheilten Falle, 19 Tage nach völliger Rückbildung der ersten Attaque.

Die Prognose der epidemischen Form ist günstig, indem die Affection fast stets mit Zertheilung endet und nur ausnahmsweise in Abscedirung übergeht; bei bösartigen Epidemien kann immerhin durch die Höhe des Fiebers, Behinderung der Respiration und umfangreiche Drüsenvereiterung, Entzündung des Halszellgewebes und andere Complicationen das Leben in Gefahr kommen; auch sah man wiederholt acute Nephritis, Hämaturie auftreten, sowie Lähmung des Facialis, Sehstörungen, hochgradige Schwerhörigkeit und unheilbare Taubheit zurückbleiben, die nach Kipp in Embolien des Labyrinthes oder der Schnecke ihren Grund haben soll.

Die Diagnose ist bei Berücksichtigung der subjectiven und objectiven Erscheinungen, wenn es bereits zur Entstellung des Gesichtes gekommen, ausserordentlich leicht, zumal Verwechslungen mit Schwellung der Halslymphdrüsen nur bei völliger Unkenntniss der Anatomie möglich sind; schwieriger ist die Diagnose, wenn die Affection nicht die Parotis, sondern die Submaxillaris oder Sublingualis befällt, doch führt die bald sich anschliessende Mitbetheiligung der Parotis sowie die vorausgegangene oder gleichzeitige Erkrankung eines oder mehrerer Familienmitglieder, das Herrschen einer Epidemie, auf die richtige Spur.

Die Behandlung kann in leichten Fällen eine exspectative sein; in schwereren Fällen, besonders bei hohem Fieber, gebe man Antifebrin, Chinin, Natr. salicyl., sorge für offenen Stuhl, aber nicht mittelst Calomel, sondern mittelst Natr. sulfur., Rheum, Ol. Ricini. Einige wollen von Brechmitteln im Beginne der Krankheit wesentliche Erleichterung gesehen haben; Andere erblicken in dem Pilocarpin insoferne ein Specificum, als schon nach 3 Stunden, selbst in schweren Fällen, Fieber und Geschwulst auffallend zurückgehen sollen. Local empfehlen sich Einreibungen mit Fett, Olivenöl oder Vaselin sowie Bedecken mit Watte. Bei zögernder Rückbildung oder Induration empfehlen sich Bepinselungen mit Jodtinctur oder Jodoformcollodium 1 : 15. Die Orchitis behandle man mit passender Lagerung und kalten Umschlägen oder Eisbeutel. Bei Erkrankung der weiblichen Genitalien sind lauwarme Einspritzungen, warme Umschläge und Sitzbäder indicirt. Bei Dysphagie setze man Blutegel und lasse Eis gurgeln oder scarificire die ödematösen Stellen. Abscesse müssen gezeitigt und bald eröffnet werden. Bei zögernder Rückbildung resp. chronischer Hyperplasie empfiehlt sich die Massage sowie das Ansetzen von Blutegeln.

Parotitis suppurativa.

Eine ungleich schwerere Erkrankung ist die suppurative oder metastatische Parotitis.

Sie schliesst sich meist an Infectionskrankheiten, so namentlich Abdominal-, exanthematischen oder Rückfalltyphus sowie an Scharlach an, wird aber auch zuweilen bei Masern, Variola, Puerperalfieber, Erysipel, Pyämie, Pneumonie, Cholera, Tuberculose und Carcinose sowie bei Ovariotomirten angetroffen.

Ueber die Ursache der typhösen Parotitis waren die Ansichten früher sehr getheilt. Während die Einen dieselbe durch Eindringen von Entzündungserregern in den Duct. Stenon. von der entzündeten und mangelhaft gereinigten Mundhöhle aus entstehen liessen, hielten Andere, wie Hoffmann, die durch die Temperatursteigerung erzeugte parenchymatöse Degeneration des Drüsengewebes für die Ursache. Neuerdings kam Dunin zu dem Resultate, dass die eitrigen Entzündungen im Verlaufe des Typhus, also auch die Parotitis, nicht durch specifische Typhusbacillen, sondern durch Eitermikrokokken bedingt sind. Diese letzteren kommen durch das Blut in die Speicheldrüsen; in das Blut gelangen sie aber vom Darme aus, und zwar zu der Zeit, in welcher sich die Schorfe im Darme abstossen. Hanau behauptet, die Parotitis sei niemals metastatischer Natur; der Eiterungsprocess beginne immer zuerst in den grossen Ausführungsgängen der Speicheldrüsen, von hier gelangen die Kokken in die kleineren Gänge und schliesslich in's Parenchym der Drüse, wo sie multiple Abscesse bilden. Die Sistirung der Speichelsecretion scheine bei der Entstehung der Krankheit eine begünstigende Rolle zu spielen.

Die subjectiven Erscheinungen der secundären meist suppurirenden Parotitis sind im Anfange mit denen der idiopathischen identisch. Bei dem meist schweren Darniederliegen der Kranken und der oft gestörten Gehirnfunction sind die Klagen über Schmerzen im Ohre oder beim Oeffnen des Mundes etc. nicht sehr ausgesprochen. Die Schwellung ist meist sehr beträchtlich, mit der Bildung des Eiters röthet sich die Haut, es zeigt sich Fluctuation und die Reifung ist meist in wenigen Tagen, in protrahirten Fällen aber erst nach Wochen vollendet. Meist macht sich eine nicht unbeträchtliche Temperaturerhöhung bemerkbar. Der Zerfall localisirt sich nicht nur auf die Parotis, sondern schreitet auf die Nachbarschaft weiter und führt zu Venenthrombose, Vereiterung der Kaumuskeln und Caries der Gesichts- und Schädelknochen, zu Gangrän, Pyämie oder Meningitis. Der Durchbruch des Eiters erfolgt entweder nach dem äusseren Gehörgang zu oder durch die Haut über der Parotis; sehr grosse Gefahr besteht auch bei Senkung des Eiters zwischen die Blätter der Halsfascie. Läsion des Facialis hat öfters Lähmung einzelner Gesichtsmuskeln zur Folge.

Die Parotitis suppurativa tritt meist erst in der dritten oder vierten Woche und fast nur bei sehr schweren Typhen auf und muss als eine sehr schlimme Complication betrachtet werden, weil sie durch neues Fieber dem Kräfteverfall Vorschub leistet oder direct durch Pyämie das Leben bedroht.

Die Prognose ist um so ungünstiger, je frühzeitiger die Affection im Verlaufe der oben genannten Krankheiten auftritt und je geschwächter das befallene Individuum ist; immerhin ist ein glücklicher Ausgang nicht ausgeschlossen.

Als eine höchst merkwürdige Erscheinung muss die nach Heilung mancher Parotisabscesse zurückbleibende Ephidrosis parotidea bezeichnet werden. Ueber der Haut der Parotis wird beim Kauen eine klare Flüssigkeit ausgeschwitzt, während in der Ruhezeit zwischen den Mahlzeiten nichts zu bemerken ist.

Die Behandlung hat sich, wenn es nicht gelingt, die Entzündung durch Antiphlogose niederzuhalten, die möglichst frühzeitige Entfernung des Eiters zur Hauptaufgabe zu stellen. Da zuweilen die Duct. Stenon. verlegt sind, so empfiehlt es sich, durch Einführen von Canülen sowie durch Druck auf die Parotis und Ausstreichen der Ausführungsgänge allenfallsige Hindernisse zu beseitigen und den Eiter zu entleeren. Gelingt dies nicht, so schreite man nach vorheriger Cataplasmirung zur Eröffnung mit dem Messer; der Schnitt soll entweder ausserhalb des Bereiches der Blutgefässe und des N. facialis gelegt werden oder, wenn nöthig, parallel mit denselben gehen und die Fascia parotidea durchdringen; antiseptischer Verband sowie Drainage ist unbedingt nöthig. Dass bei heruntergekommenen Kranken auf roborirende Diät, Alcoholica und Chinin ein Hauptaugenmerk zu richten ist, ist selbstverständlich.

Sialodochitis.

Aehnliche Erscheinungen wie die Entzündung der Parotis macht die Verlegung oder Verstopfung ihres Ausführungsganges durch Fremdkörper, wie Himbeer- oder Johannisbeerkerne, durch Speichelsteine oder durch fibrinös-eitrige Entzündung (Sialodochitis fibrinosa Stenoniana). Kussmaul beobachtete eine periodisch, gewöhnlich beim Essen, auftretende, mit beträchtlichen Schmerzen einhergehende Schwellung der Parotis mit Röthung der Haut. Bei Druck entleerte sich ein länglicher, fadenförmiger, fibrinöser Pfropf, dann folgte Speichel nach, worauf die Geschwulst abnahm und der Schmerz verschwand. Es kann in solchen Fällen wohl weniger von einer Entzündung als von Fluxion und Oedem der Drüsen und ihrer Nachbarschaft die Rede sein.

Derselbe Process mit demselben Verlaufe wurde von Ipscher, Schäffer und Beregszászy in der Submaxillaris resp dem Ductus Whartonianus beobachtet. In dem Falle von Ipscher entleerte sich bei Druck auf die geschwellte rechte Submaxillaris ein fibrinöser Pfropf und eine ansehnliche Menge Speichel, in dem Falle von Schäffer entleerten sich ausser Eiter auch einige Concremente; in dem Falle von Beregszászy betraf die Erkrankung beide Wharton'sche Gänge; es war starker Speichelfluss, Schmerz unter der Zunge und undeutliche Sprache vorhanden, der Eiter quoll namentlich nach Sondirung der Gänge reichlich hervor. Von Jahn wurden zwei weitere Fälle beschrieben, die nach Erkältung auftraten; im Ductus Warthon. sass ein Pfropf, nach dessen Entfernung sich Speichel entleerte; die Anschwellung der Drüse und ihres Ausführungsganges wiederholte sich mehrere Male.

Erkrankungen der Submaxillaris und Sublingualis.

Dieselben Krankheiten, welche die Parotis treffen, spielen sich auch in den anderen Speicheldrüsen ab. Am häufigsten geben entzündliche, namentlich ulceröse Processe der Mundrachenhöhle, sowie maligne Neubildungen zu sympathischen Schwellungen Anlass.

Primär erkrankt ziemlich häufig die Submaxillaris entweder allein oder in Verbindung mit der Parotis. Selbstständige Affectionen der Submaxillaris oder Sublingualis ohne Mitbetheiligung der Parotis während des Verlaufes von Mumpsepidemien wurden wiederholt, unter Anderen von Penzoldt und Soltmann, beobachtet; auch Henoch erwähnt einen solchen Fall bei einem Erwachsenen, dem im Verlaufe der Erkrankung der rechte Hoden anschwoll. Acute Infectionskrankheiten, namentlich Scharlach, Diphtherie, Typhus, phlegmonöse Angina, ferner ulceröse Stomatitis, Periostitis des Unterkiefers, Scrophulose, Tuberculose führen nicht selten zu suppurativer Entzündung. Auch die Syphilis spielt eine Rolle; abgesehen von der häufigen indolenten Schwellung bei Primäraffecten der Mundrachenhöhle, sind gummöse Geschwülste mit oder ohne Zerfall in der Parotis, Submaxillaris und Sublingualis sicher constatirt.

Bei der phlegmonösen Form entsteht in der Regel einseitig, selten doppelseitig, an dem inneren unteren Rande des Unterkiefers mit oder ohne Fieber unter Schmerz und Spannung, sowie Unmöglichkeit, den Mund weit zu öffnen und zu kauen, eine pralle, derbe Geschwulst, welche bald langsam, bald schnell sowohl nach hinten gegen das Ohr als auch gegen das Kinn zu sich vergrössert. Betrifft die Entzündung die Sublingualis, so entwickelt sich die Geschwulst in der Mitte zwischen den Unterkieferästen und wölbt die Haut unter und hinter dem Kinne vor sich her. Zuweilen erfolgt der Durchbruch des Eiters

nach der Mundhöhle zu spontan und unerwartet; meist jedoch wird die Haut über der Geschwulst mit der letzteren verlöthet, sie röthet sich und zeigt Fluctuation; nicht selten erfolgt die Perforation gleichzeitig nach innen und nach aussen, der entleerte Eiter ist sehr übelriechend und mit Fibrin- und Gewebsfetzen untermischt.

Die Diagnose ist bei Berücksichtigung der anatomischen Verhältnisse nicht schwer; nehmen, wie dies öfters vorkommt, die benachbarten Lymphdrüsen an der Entzündung Theil, so ist es oft unmöglich, zu bestimmen, von wo die Krankheit ihren Ausgang nahm. Schliesslich ist auch nicht zu vergessen, dass die Actinomykose unter dem Bilde einer acuten Phlegmone der Submaxillargegend auftreten kann.

Die Behandlung muss im Anfange bestrebt sein, durch resorbirende Mittel, Einpinselungen von Jod und Jodoformcollodium oder Einreibung von Ung. ciner., feuchtwarme Umschläge, die Geschwulst zurückzubilden. Gelingt dies nicht, so schreite man zur Cataplasmirung; zeigt sich Fluctuation, so incidire man sofort und schaffe dem Eiter durch Einlegen von Drainröhren Abfluss. Bei Perforation in die Mundhöhle verordne man desinficirende Mundwässer.

Angina Ludovici.

Mit diesem Namen oder als Cynanche cellularis maligna bezeichnet man eine entzündliche Infiltration des Mundbodens und der oberen seitlichen oder mittleren Halsgegend, welche von einer Entzündung der Submaxillaris und des dieselbe umgebenden Bindegewebes ihren Ausgang nimmt.

Von der im vorigen Capitel beschriebenen Phlegmone der Submaxillaris unterscheidet sich die Angina Ludovici — nach dem Württemberger Arzte Ludwig (1836), ihrem ersten Beschreiber, so genannt — nicht nur durch die Mitbetheiligung des die Submaxillaris umgebenden Bindegewebes, sondern auch durch ihre weite Ausbreitung hinter der Fascie zwischen Unterkiefer, Zungenbein, Mylohyoideus und der Sehne des Digastricus. Dass die Affection, wie einige französische Autoren behaupten, mit der Submaxillaris gar nichts zu thun habe, sondern eine eigengeartete infectiöse Krankheit vorstelle, ist unrichtig. Dass die letzte feinere Ursache aber in der Einwanderung von Mikroorganismen, Streptococcus, Staphylococcus, das heisst in einer Infection vielleicht auf eine epithelentblösste Stelle der Mundschleimhaut zu suchen sei, ist höchst wahrscheinlich.

Aetiologisch spielen Verletzungen, Fall oder Stoss auf den Mundboden, ganz besonders aber acute Infectionskrankheiten, Scharlach, Masern, Typhus, Diphtherie, Variola, wahrscheinlich auch Scrophulose, Tuberculose und Syphilis die Hauptrolle. In zweiter Linie stehen jene Krankheiten, welche sympathische Schwellungen der Submaxillaris

und der ihr benachbarten Lymphdrüsen zur Folge haben können. Dazu gehören phlegmonöse, erysipelatöse, diphtheritische, gangränöse Anginen und ulceröse Processe der Mundhöhle, ferner bei Kindern Ekzeme des Ohres und Gesichtes. Anderweitige Infiltrate des Mundbodens, wie z. B. nach Caries des Unterkiefers, Erkrankungen der Zähne etc. gehören jedoch nicht hieher.

Die Angina Ludovici ist häufiger einseitig und kommt in jedem Lebensalter vor. Die Krankheit beginnt meist fieberlos oder mit geringer Temperaturerhöhung mit einem Gefühle von Spannung in der Gegend des Unterkieferwinkels beim Mundöffnen und Schlucken.

Der palpirende Finger entdeckt etwas nach vorne und innen vom Unterkieferwinkel eine circumscripte harte Schwellung, welche anfangs wenig schmerzt, allmälig aber schmerzhafter und immer grösser wird, die Mittellinie überschreitet und bald den ganzen Raum zwischen den Aesten des Unterkiefers ausfüllt. Die das bretthartе Infiltrat überkleidende Haut ist anfangs normal, röthet sich aber später im Ganzen oder an einzelnen Stellen oder wird ödematös. Das Oeffnen des Mundes und das Schlucken wird immer schwieriger, die Sprache undeutlich, weil die Zunge durch das Infiltrat am Mundboden an den Gaumen oder gegen den Larynx angedrückt und das Hervorstrecken der Zunge unmöglich wird. In hochgradigen Fällen kommt es theils durch Oedem der Schleimhaut des Larynx, theils durch Compression der Trachea durch das sich mehr und mehr ausdehnende Infiltrat zu Dyspnoe und Asphyxie, durch Compression der Jugularvenen zu Cyanose des Gesichts, Schwindelanfällen, Ohnmacht, oder bei Thrombosirung zu Meningitis. In den gewöhnlichen Fällen spitzt sich die das Infiltrat überziehende Haut zu oder sie wird an einer Stelle ödematös und dann gangränös, es tritt Fluctuation ein und es entleert sich künstlich oder spontan ein übelriechender, jauchiger, mit brandigen Gewebsfetzen vermischter Eiter; nicht selten werden grössere Hautstrecken gangränös oder es bleiben eiternde Fistelgänge und entstellende, die Bewegungen der Halsmuskeln beeinträchtigende Narben zurück. In sehr schweren Fällen gesellen sich zu den localen Erscheinungen Symptome der Pyämie, heftiges Fieber mit Schüttelfrösten, icterische Färbung der Haut, Delirien, Adynamie, Schweisse, Diarrhoen, Affectionen der Gelenke und Albuminurie.

Die Prognose ist im Allgemeinen nicht so schlecht, als sie von manchen Autoren gemacht wird; Roser betont mit Recht, dass sie um so günstiger ist, je energischer und frühzeitiger eingegriffen wird; dass sehr schwere Fälle durch Mitbetheiligung des Kehlkopfes, durch Pyämie und Sepsis oder durch Blutung, Senkung des Eiters in's Mediastinum, Venenthrombose des Gehirns etc. eine sehr ungünstige Prognose geben, ist verständlich; immerhin kann aber auch in solchen verzweifelten Fällen noch Genesung eintreten, wie Verf. bei einem 6jährigen Knaben beobachtete, bei dem die Affection nach Scharlach aufgetreten war und bei dem sich bereits das volle Bild der Sepsis, Petechien der Haut, Darmblutungen und Nierenblutungen entwickelt hatten. Die Rückbildung des Infiltrates ohne Abscedirung ist der günstigste, aber auch seltenste Ausgang.

Die Therapie muss im Anfange eine antiphlogistische sein; man versuche durch Eisumschläge, Einpinselungen von Jod, Jodoformcollodium, Einreibungen von Ung. ciner. die Ausbreitung des Infiltrates zu verhindern; auch von parenchymatösen Injectionen von 2% Carbollösung wollen Einige Erfolge gesehen haben. Später empfehlen sich feuchtwarme Umschläge und vor Allem möglichst frühzeitige Incision. Roser empfiehlt, nur den Hautschnitt mit dem Messer zu machen, den Eiter aber mit einer vorsichtig vorgeschobenen Kornzange hinter der Halsfascie aufzusuchen. Fieber bekämpfe man mit Chinin, Antipyrin, Antifebrin, Adynamie mit Stimulantien, Erstickungsgefahr durch die Tracheotomie, welche bei starker Infiltration der Haut immer eine sehr schwierige ist und das Einlegen sehr langer Canülen oder in Ermangelung solcher das Einführen eines langen derben Gummirohres nöthig macht.

Geschwülste, Neubildungen und Concretionen.

Einfache Hypertrophie der Parotis scheint nach den neueren Untersuchungen durchaus nicht so häufig zu sein, wie man früher annahm. Sie ist bedingt durch Wucherung aller die Drüse constituirenden Theile oder durch Fetteinlagerung oder Wucherung des interalveolären und periacinösen Bindegewebes. Idiopathische oder secundäre Entzündungen und Abscedirungen der Parotis sind die gewöhnlichen Ursachen der zurückbleibenden Vergrösserung; zwei Mal sah Verf. bei Männern eine ohne nachweisbare Ursache entstandene doppelseitige, weiche, nicht schmerzhafte, das Gesicht sehr entstellende Hypertrophie.

Auch Luftgeschwülste der Wange kommen vor durch Hineingelangen von Luft in die Speicheldrüsen in Folge von übermässigem Blasen oder Pressen. So beobachteten Tillaux und Deichmüller eine taubeneigrosse Geschwulst über der Parotis, die sich theilweise durch Druck entleeren liess. Solche Geschwülste entstehen entweder durch vermehrte Drucksteigerung und Zerreissung des Duct. Stenon. oder des Drüsenparenchyms selbst.

Cystengeschwülste der Speicheldrüsen (Speichelgeschwülste) sind ziemlich häufig, sie können bis zu Hühnereigrösse wachsen und haben theils einen serösen, theils atheromartigen Inhalt.

Die Cystengeschwülste der Parotis verdanken theilweise dem Verschlusse des Speichelganges durch entzündlich-ulceröse Vorgänge in der Mundhöhle ihre Entstehung; sie entwickeln sich allmälig und schmerzlos, sitzen in der Wange, dem Verlaufe des Duct. Stenon. entlang, seltener auf der Parotis selbst. Ihre Grösse variirt sehr, übersteigt aber kaum die einer Wallnuss; sie sind hart und derb, zuweilen fluctuirend und bei Druck knisternd. Die Heilung erfolgt

nach Wiedereröffnung des Ausführungsganges oder durch Verödung und Atrophie, manchmal nach Abscedirung der Parotis und Fistelbildung.

Zu den häufigsten Neoplasmen gehören auch Chondrome. Sie nehmen vom Bindegewebsgerüste der Drüse ihren Ursprung und stellen nach König solitäre Knoten von wirklich hyalinem Knorpel vor, die aus der Tiefe der Drüse, das Gewebe verdrängend, herauswachsen und als ein- oder mehrlappige Knoten auf der Oberfläche erscheinen. Auch Sarkome sowie Uebergangsformen, Myxochondrome, Myxosarkome, Fibromyxochondrome, kommen nicht selten vor.

Gar nicht selten sind Gummageschwülste in der Parotis.

Ziemlich häufig ist das Carcinom der Parotis; es tritt als Scirrhus und als Markschwamm, namentlich im höheren Alter, auf. Das erstere bildet höckerige, unebene, derbe Geschwülste, welche oft Jahre zu ihrer Entwicklung bedürfen, zumal die Fascie dem Wachsthum derselben Widerstand leistet; ist diese aber einmal durchbrochen, dann treten consecutive Schwellungen der Lymphdrüsen und Zerfall ein; die weichen Carcinome wachsen sehr rasch, vergrössern sich nach allen Richtungen, dringen in die Mundrachenhöhle ein und verwandeln sich bald in jauchende Geschwüre.

Die Erscheinungen der Parotistumoren bestehen ausser in Entstellung des Gesichtes in Behinderung des Oeffnens des Mundes und Kauens, ferner in Schmerzen, Schwerhörigkeit, Facialislähmung, Compression des Pharynx und Larynx, bei Wachsthum in die Orbita in Amaurose etc.

Die Diagnose der Parotisgeschwülste stösst zuweilen auf grosse Hindernisse; im Allgemeinen halte man sich an die von König gegebene Regel, dass eine Geschwulst um so eher der Parotis angehört, je mehr sie die vergrösserten Contouren dieser Drüse zeigt.

Die Prognose richtet sich nach der Grösse und dem histologischen Baue; auch Sarkome geben, frühzeitig operirt, eine günstige Prognose, da sie weder recidiviren, noch Metastasen machen; selbst gutartige, circumscripte Neubildungen können unheilbare Facialislähmung zurücklassen

Die Behandlung kann nur eine operative sein; zuvor versuche man parenchymatöse Injectionen von Jod oder Chlorzink oder den innerlichen Gebrauch des Arsen, welcher bei malignen Lymphosarkomen zuweilen einen entschiedenen Nutzen hat. Lassen diese Methoden im Stiche, dann schreite man zur Exstirpation der Parotis, deren Beschreibung in den Lehrbüchern der Chirurgie nachzuschlagen ist. Syphilome müssen antiluetisch behandelt werden.

Geschwülste der Sublingualis gehören zu den grössten Seltenheiten. Albert erwähnt zwei Fälle von Enchondromen, während M. Zeissl einen Fall von Adenom beschreibt.

Die Speicheldrüsen sind auch der Sitz von Fremdkörpern und Concretionen.

Die ersteren gelangen theils von der Haut aus durch Verletzungen, theils von der Mundhöhle aus in die Drüsen oder in deren Ausführungsgänge. So beobachtete Wertheimer einen Johannisbeerkern in dem Duct. Wharton.

Wie in der Nase, so bilden sich auch in den Speicheldrüsen und deren Ausführungsgängen um kleine Fremdkörper Concretionen, die sogenannten Speichelsteine, welche meist die Grösse einer Erbse besitzen, aber auch hasel- und wallnussgross werden. Sie haben einen geschichteten Bau mit abwechselnd weissen und gelben Schichten und bestehen grösstentheils aus kohlensaurem und phosphorsaurem Kalk und Magnesia, kleinerentheils aus organischen Stoffen; Maas fand in ihnen äusserst zahlreiche Bacterien; die Farbe ist gewöhnlich hellweiss oder gelb; zuweilen scheinen sie congenital zu sein.

Die Erscheinungen der Concretionen beziehen sich auf die Verstopfung der Ausführungsgänge, der Speichel staut sich, die Drüse schwillt wie bei Parotitis und Sialodochitis an, wird spontan und auf Druck schmerzhaft und vereitert; nicht selten bleiben Speichelfisteln zurück.

Zur Diagnose ist die Untersuchung der Ausführungsgänge der Drüsen mittelst Sonden oder kleiner Röhrchen unentbehrlich.

Die Behandlung besteht in Dilatation des Duct. Stenon. oder Wharton. Führt diese nicht zum Ziele, dann müssen die Concretionen excidirt werden; nicht selten entleeren sich dieselben nach spontaner oder künstlicher Eröffnung des Abscesses von selbst.

II. Abtheilung.

Die Krankheiten des Rachens.

Anatomisch-klinische Vorbemerkungen.

Unter Rachen, Rachenhöhle, Schlundkopf, Pharynx, versteht man einen länglich-viereckigen Raum, der sich von der Basis des Hinterhaupt- und Keilbeines bis zur Vorderfläche des fünften Halswirbels herab erstreckt, nach vorne mit der Nase und Mundhöhle, seitlich mit dem Mittelohr und nach unten mit dem Kehlkopf und Oesophagus in Verbindung steht. Dieser Raum wird ausgekleidet von einem fibrösen Balkengerüste, welches, mit Schleimhaut überzogen, an die vordere Fläche der Halswirbelsäule angeheftet ist und zahlreiche Muskeln, Nerven, Drüsen und Gefässe enthält. Die Anheftung geschieht an der Wirbelsäule durch das retropharyngeale Zellgewebe, das mit der Aponeurose der prävertebralen Muskeln in Verbindung tritt. Aus anatomischen sowohl wie aus klinischen Gründen theilt man den Pharynx in mehrere Abschnitte; den oberen von der Basis des Keilbein-Hinterhauptbeines bis zur Uvula reichenden Theil bezeichnet man als Pars nasalis oder Nasenrachenraum, Cavum pharyngonasale; den von der Uvula bis zur Basis der Zunge reichenden Theil nennt man Pars oralis, den zwischen der Basis der Zunge oder auch zwischen der Spitze der Epiglottis und dem Eingange zum Oesophagus liegenden Abschnitt Pars laryngea.

Da, wie nicht zu leugnen, diese Eintheilung eine ziemlich willkürliche ist, schlug Rückert vor, nur zwei durch den Isthmus faucium strenge von einander geschiedene Abtheilungen, den oberen, den „Luftweg", und den unteren, den „Speiseweg", gelten zu lassen. So sehr auch Verf. diesen Vorschlag billigt, so ist doch aus praktischen Gründen die ältere Eintheilung beibehalten worden.

Der Nasenrachenraum (siehe Fig. 15) hat beiläufig die Gestalt eines abgerundeten Würfels. Seine obere Wand, das Rachendach, wird gebildet durch den Keilbeinkörper und die Pars basilaris des Hinterhauptbeines; sie geht ohne scharfe Grenze in die hintere Wand über, an deren Bildung sich die Vorderfläche des Atlas und des ersten Halswirbels betheiligt. Die vordere Wand des Nasenrachenraumes wird gebildet durch die Choanen, den Vomer, den horizontalen Theil des Gaumenbeines, die flügelförmigen Fortsätze des Keilbeines und die Rückfläche des weichen Gaumens, welcher bei seiner Contraction zugleich auch die untere Grenze des Nasenrachenraumes bildet. Die

Seitenwand wird gebildet durch die Rosenmüller'schen Gruben, die Tubenwülste und die Ostien der Eustachischen Röhre.

Von Wichtigkeit ist die Schleimhaut der Pars nasalis (siehe Fig. 1). Sie ist am Dache und der hinteren und seitlichen Wand etwa bis zur Ebene der Tubenmündungen herab besonders reich an drüsigen Organen. Dieses cytogene follikelreiche Polster führt auch den Namen adenoides Gewebe oder Rachenmandel — Tonsilla pharyngea. Sie stellt ein weiches, über die Schleimhaut prominirendes Gewebe dar, welches durch engere und weitere Spalten in zahlreiche Wülste und Kämme getheilt und nahe an seinem unteren Ende in der Mitte mit einer verschieden grossen rundlichen oder länglichen Oeffnung versehen ist (Fig. 1, 5).



Fig. 1. Nach Luschka.

Frontalansicht des Nasenrachenraumes.

1. Proc. pterygoideus; 2. Vomer; 3. hinteres Ende des Nasendaches; 4. Mündung der Ohrtrompete; 5. Eingang in die Bursa pharyngea resp. Recessus pharyngeus medius; 6. Rosenmüller'sche Grube; 7. hügelige, durch regellos angeordnete Spalten zerklüftete adenoide Substanz.

Diese Oeffnung führt in eine Einsenkung oder in einen buckelförmigen Anhang des Schlundkopfgewölbes, welcher früher als Bursa pharyngea bezeichnet wurde. Nach neueren Untersuchungen, besonders von Ganghofner und Schwabach, stellt die sogenannte Bursa pharyngea, oder wie sie von diesen Autoren genannt wird, der Recessus pharyngeus medius, nichts Anderes vor, als das hintere Ende der an allen normalen Rachentonsillen vorkommenden mittleren Spalte oder sie zeigt sich als Vereinigungspunkt der an dieser Stelle convergirenden und mit der mittleren Spalte communicirenden Seitenspalten resp. Lacunen. Was Tornwaldt Bursa pharyngea nennt, ist nach Schwabach ein pathologisches Gebilde, nämlich die durch Oberflächenverwachsung der beiden mittleren Leisten in einen blinden Canal umgewandelte mittlere Spalte der Rachentonsille.

Die wichtigsten Organe der Pars nasalis sind die Tubenwülste mit den Tubenmündungen. Durch das Vorspringen der Tubenwülste entsteht hinter denselben eine Vertiefung, die Rosenmüller'sche Grube, Recessus pharyngis, welche gleichfalls Schleimfollikel und adenoides Gewebe enthält. An dem Tubenwulste unterscheidet man eine vordere und eine hintere Lippe, zwischen denen sich der Tubeneingang befindet. Derselbe ist von verschiedener Grösse, bald trichterförmig, bald schlitzartig nach vorne und unten gerichtet. Die vordere Begrenzung des Tubeneinganges wird auch Haken genannt, er setzt sich in die Hakenfalte, Plica salpingopalatina, fort; dieselbe flacht sich während der Phonation und beim Schlingen in ihrer unteren Hälfte ab. (Siehe Fig. 3 Psp, Fig. 4 KF.)

Eine grosse praktische Bedeutung hat die von dem hinteren Ende des Tubenknorpels ausgehende drüsenreiche Plica salpingopharyngea,

Wulstfalte. (Siehe Fig. 3 Psph, Fig. 4 WF, Fig. 15 Psph.) Sie steigt, der Hakenfalte gleichlaufend, an der Seitenwand des Nasenrachenraumes herab und kreuzt sich mit dem äusserlich schräg von ihr absteigenden hinteren Rand des Levator veli palatini; unmittelbar über dem hinteren Gaumenbogen verflacht sie sich und setzt sich rückwärts und auswärts wendend gegen den hinteren Gaumenbogen fort, an dessen oberer Platte sie sich nach aussen anlegt. Durch ihre bei der Phonation und Deglutition eintretende Bewegung nach innen und unten trägt sie nach Zaufal zum Abschluss des unteren vom oberen Rachenraum bei.

Im Mundtheile des Pharynx interessirt uns besonders der weiche Gaumen, auch Gaumensegel, Velum palatinum. Er stellt ein von zwei Seiten mit Schleimhaut überzogenes, sich an dem harten Gaumen inserirendes, mit zahlreichen Muskeln versehenes vorhangartiges Gebilde dar, dessen vordere Fläche in die Schleimhaut der Mundhöhle und dessen hintere Fläche in jene des Nasenrachenraumes übergeht. Die vordere Fläche des Velum ist unter normalen Verhältnissen leicht geröthet, glatt und enthält die Mündungen zahlreicher, dicht bei einander stehender Schleimdrüsen, die sich als kleine, hirsekorngrosse, öfters mit winzigen Tröpfchen Schleims bedeckte Erhabenheiten markiren. In der Mitte findet sich ein cylindrischer drüsenreicher Fortsatz, das Zäpfchen, Uvula, während der untere freie Rand in zwei divergirende Schleimhautfalten ausläuft, in eine hintere schmälere, den hinteren Gaumenbogen, Arcus pharyngopalatinus, und in eine breitere, den vorderen Gaumenbogen, Arcus palatoglossus. Der erstere inserirt sich auf der hinteren seitlichen Rachenwand vor der Wirbelsäule, der letztere an dem Seitenrande der Zunge. Zwischen beiden Gaumenbögen, dem Interstitium arcuarium, befindet sich die Gaumenmandel, Tonsilla palatina. Der von den Mandeln, den Gaumenbögen, der Uvula und Zunge begrenzte Raum heisst Isthmus faucium, die beiderseits zwischen Uvula und Gaumenbögen freibleibenden Räume werden Arcaden genannt.

Die Gaumenmandel stellt ein paariges, bei normalen Erwachsenen beiläufig haselnussgrosses, länglichrundes Drüsenpaquet vor; ihre Grösse und Form ist beträchtlichen Schwankungen unterworfen, ebenso ihre Farbe; man darf behaupten, dass man bei Erwachsenen kaum jemals ganz normale Tonsillen vorfindet. An ihrer freien Oberfläche finden sich zahlreiche schmale, rundliche oder spaltförmige Oeffnungen, welche in kürzere oder längere, senkrecht oder schief verlaufende Spalten, Lacunen oder Crypten führen. Die Lacunen sind mit einer dünnen Epitheldecke ausgekleidet; über die ganze Tonsille erstreckt sich ein festes Bindegewebe, zwischen dessen Fasern die Drüsensubstanz, die Follikel, liegen; Schleimdrüsen kommen in der Mandel nicht vor. Aus den Mandeln wandern nach Ph. Stöhr fortwährend Leucocyten aus. Von besonderer Wichtigkeit ist die Umgebung der Mandel. Sie ist vorne und hinten von lockerem, nach aussen von straffem Bindegewebe umgeben und an die Fascia buccopharyngea

angeheftet. Nach aussen, $1^1/_2$ cm von der Tonsille entfernt, liegt die Carotis interna, 2 cm entfernt die Carotis externa.

Die Pars oralis entbehrt einer vorderen Wand, insoferne als diese von einer Oeffnung, dem Aditus pharyngis, gebildet wird; nach abwärts bildet die Basis der Zunge die vordere Begrenzung.

Die Pars laryngea begrenzt sich vorne durch den Kehldeckel und den Aditus laryngis, seitlich durch zwei längliche Schleimhauttaschen, die Sinus pyriformes. Die hintere längs der Vorderfläche der Wirbelsäulé herabziehende Wand der Pars oralis und laryngea erscheint eben oder schwach concav, zuweilen auch leicht convex, öfters auf einer Seite höher oder der Länge nach durch eine schmale erhabene Leiste gewölbt. In der Pars oralis finden sich bei den meisten Menschen bald in der Mittellinie, bald seitlich, einige oder mehrere halblinsengrosse, gelblichrothe, prominente Stellen, die sogenannten Granula, die uns noch näher beschäftigen werden.

Die Schleimhaut der hinteren Rachenwand erscheint leicht geröthet, von zahlreichen Gefässen durchzogen, feucht, im unteren Theile leicht gekörnt.

Die Schleimhaut des Nasenrachenraumes trägt Flimmerepithel, die des übrigen Pharynx Pflasterepithel.

Die in die Schleimhaut eingebetteten Drüsen sind zweierlei Art, conglomerirte traubenförmige und folliculäre; die ersteren finden sich hauptsächlich in der Pars nasalis, besonders auf der Rückfläche des Velum, im Umkreise der Tuben und den Rosenmüller'schen Gruben; die Follikel, rundliche, umschriebene Gebilde, finden sich zahlreich in der Pars nasalis, so besonders in der Tonsilla pharyngea, den Tubenwülsten, Rosenmüller'schen Gruben, ferner in der Pars oralis.

Die Lymphgefässe des Rachens bilden in der Schleimhaut ein dichtes Netzwerk, den von Waldeyer-Bickel beschriebenen, die Gaumen-, Pharynx-, Tubentonsillen und die Zungendrüsen umfassenden Pharynxring. Ein Theil dieses grösseren Ringes, von dem sich lymphatisches Gewebe auf den Boden der Mundhöhle, in die Nasenhöhle bis zu den vorderen Enden der mittleren und unteren Muscheln, ja bis zur Epiglottis und den Taschenbändern erstreckt, schliesst mit dem lymphatischen Gewebe des Velums einen kleineren Ring. Die mit diesen beiden Ringen in Verbindung stehenden Lymphdrüsen liegen im Kieferwinkel an der Theilungsstelle der Carotis unter und neben dem oberen Theile des Kopfnickers, an der Seite des Zungenbeines und des Kehlkopfes. Da die im Kieferwinkel liegenden Drüsen mit den Gaumenmandeln communiciren, so schwellen dieselben bei den verschiedensten, hauptsächlich entzündlichen Affectionen der letzteren an.

Die Blutgefässe des Rachens sind arterielle und venöse. Unter den arteriellen sind zu merken die aus der Maxillaris interna entspringende Art. palatina superior (descendens) für den weichen und harten Gaumen, die aus der Maxill. ext. entspringende Art. palat. ascend. für die Schleimhaut, Muskeln und Drüsen des Gaumensegels und die Art. tonsillaris für die Mandeln, seitliche Schlundwand

und Zungenwurzel. Ferner die Art. pharyngea ascend. und Endzweige der Maxill. intern., Art. vidiana, Art. pharyngea suprema, letztere für den Nasenrachenraum.

Die Venen bilden zwei Plexus, den Plexus venos. posterior, welcher mit den Venen der Nasenschleimhaut in Verbindung steht und sich in den Plexus der Schläfengegend ergiesst, und den Plex. ven. anter., der mit der Wurzel der Zunge communicirt und sich mittelst der Ven. pharyng. in die Jugularis int. ergiesst.

Von grösserer Wichtigkeit sind die Nerven und Muskeln des Schlundes.

Es gibt kaum ein Organ, das von so zahlreichen und so verschiedenen Nerven versorgt wird, wie der Rachen.

Die sensiblen Nerven, welche theils das Tastgefühl und die Empfindung, theils den Geschmack und die reflectorische Muskelcontraction sowie die Secretion beherrschen, stammen zumeist aus dem Trigeminus. Die Nervi palatini minores entspringen aus dem zweiten Aste und dessen Ganglion rhinicum und gehen an der Vorderseite des Gaumensegels bis zu den Rändern der vorderen Gaumenbögen herab. Die schmeckenden Theile des Rachens, die Seitentheile des weichen Gaumens sowie die vorderen Gaumenbögen werden vom Glossopharyngeus innervirt, während die secretorischen Nerven in der Chorda tympani liegen.

Noch mannigfaltiger gestaltet sich die motorische Innervation.

Die motorischen Fasern stammen theilweise aus dem dritten Aste des Trigeminus; die Nervi petrosi superfic. minores sowie die Rami pterygoidei int. gehen an den Tensor veli palatini. Der Facialis versorgt mittelst des Ram. palat. super. den Levator veli und Azygos uvulae, mittelst des Ram. palat. infer. den Musc. pharyngo- und glossopalatinus.

Der Accessorius innervirt bei manchen Menschen ganz, bei manchen theilweise den Constrictor pharyng. super.; er sendet ferner motorische Fasern zum Constr. phar. med., ganz besonders aber zum Levator veli, Azygos uvulae und Pharyngo- und Glossopalatinus.

Die Auslösung des ersten und willkürlichen Theiles des Schluckactes findet nach den experimentellen Untersuchungen von Krause in dem Gyrus praefrontalis des Scheitellappens statt.

Unter den zahlreichen Muskeln des Rachens sind functionell die Constrictoren des Schlundes die wichtigsten.

Es gibt deren drei, Constrictor pharyngis superior, medius und inferior. Durch ihr Zusammenwirken wird der Pharynx verengert und der Bissen nach abwärts befördert.

Die im vorderen Gaumenbogen aufsteigenden Muskelbündel, die als M. glossopalatinus bezeichnet werden, bilden mit dem von dem hinteren Gaumenbogen in das Velum ausstrahlenden M. pharyngopalatinus einen Sphincter, welcher die Mundhöhle von der Rachenhöhle abschliesst und die beiden Gaumenbögen einander nähert.

Eine sehr wichtige Function kommt ferner dem Levator veli palatini zu. Er wirkt einerseits eröffnend auf das Lumen der Ohrtrompete,

anderseits hebt er den weichen Gaumen in die Höhe, drückt ihn an die hintere Rachenwand an und schliesst so die Pars nasalis von dem übrigen Pharynx ab.

Dem Tensor veli palatini kommt nach Rüdinger nur eine geringe spannende Wirkung auf das Velum zu; hingegen trägt er gleichfalls zur Eröffnung der Tuba bei.

Der Azygos uvulae verkürzt das Zäpfchen in gerader Richtung, dasselbe hebend, so dass die Schleimhaut in quere Falten gelegt wird.

Von besonderem Interesse ist die Einlagerung der Drüsen zwischen den Muskelbündeln an der Mundhöhlenfläche des Velum, indem, wie Rüdinger zeigte, die einzelnen Drüsen von den quer und schief verlaufenden Muskelbündeln umgeben werden und zwischen den Drüsen und der Schleimhaut ein besonderes Muskelstratum aus quergestreiften Fasern hinzieht. Dadurch wirken die Muskeln des Velum comprimirend und secretentleerend auf die Drüsen.

Untersuchungsmethode.

Bei dem eigenthümlichen Bau und den relativ grossen Dimensionen des Rachens ist es erklärlich, dass man mit der gewöhnlichen Inspection nicht ausreicht. Immerhin bildet dieselbe die häufigste und wichtigste Untersuchungsmethode. Vorerst bedarf man einer passenden Beleuchtung; in der Regel genügt das directe Tageslicht; ist der zu Untersuchende an das Bett gefesselt, also von dem Lichte weiter entfernt oder von demselben abgekehrt, dann bedient man sich mit Rücksicht auf den Kranken, der seine Lage nicht zu ändern braucht, des reflectirten Tageslichtes, bei trübem Wetter oder bei Nacht des reflectirten künstlichen Lichtes. Das noch so vielfach geübte Hineinleuchten in den Rachen ist nicht nur ungenügend, sondern auch lästig.

Da wenige Menschen die Fertigkeit besitzen, ihre Zunge durch eigene Muskelkraft auf dem Boden der Mundhöhle zu fixiren, so muss dieselbe mittelst geeigneter Instrumente niedergehalten werden; im Nothfalle bedient man sich eines Löffelstiels, eines Falzbeines, des Zeigefingers, des Stieles eines Kehlkopfspiegels, sonst der Mundspatel, von denen es eine grosse Auswahl gibt, als da sind: gerade, Winkelspatel, bogenförmige, Bajonettspatel sowie die von Türck, B. Fränkel und Anderen angegebenen Instrumente. Welchem von denselben man auch den Vorzug geben mag, stets merke man sich als Regel, dass die breite Fläche desselben langsam und vorsichtig auf den hinteren mittleren Theil der Zunge aufgesetzt und dann die Zunge mit wachsendem Drucke nach vorne zu auf den Boden der Mundhöhle niedergedrückt werde. Würgebewegungen, die fast nie ausbleiben, sind zwar manchmal sehr unangenehm, in anderen Fällen jedoch für

die Untersuchung vortheilhaft. Man übersieht so den weichen Gaumen, die Tonsillen und die hintere Rachenwand von unterhalb der Tubenwülste bis zum Niveau des Kehldeckels, sehr oft auch noch diesen selbst. Anfänger fehlen meist darin, dass sie den Spatel nicht auf die Mitte der Zunge oder auch nicht mit gehörigem Drucke aufsetzen, was zur Folge hat, dass die oft mit staunenswerther Kraft sich aufbäumende Zunge das Instrument abwirft wie das Ross den Reiter. Widerspenstiger Kinder wird man am besten nach vorheriger Fixirung des Kopfes und der Arme, welche in ein Tuch eingeschlagen werden, durch Zuhalten der Nase Herr, indem man schnell den Spatel zwischen die bei der Inspiration sich öffnenden Schneidezähne einzwängt; anderweitige Instrumente, wie Holzkeile, Metallfinger oder Mundsperrer, sind zur Untersuchung und den gewöhnlichen Manipulationen unnöthig, dagegen bei der Tonsillotomie und länger dauernden Operationen namentlich bei Kindern von grossem Nutzen. Erwachsene mit falschen Zähnen oder solche, welche fürchten, durch die Instrumente des Arztes inficirt zu werden, setzen der Untersuchung oft hartnäckigen Widerstand entgegen. Bei diesen umwickle man den Spatel mit dem Taschentuch des Patienten; überhaupt kann dem Anfänger die peinlichste Reinlichkeit und Ordnung in der Aufbewahrung der Spatel, Spiegel, Pinsel etc. in getrennten Fächern nicht genug an's Herz gelegt werden. Sehr schwierig ist die Inspection des Rachens in jenen glücklicherweise seltenen Fällen, bei denen eine solch enorme Reflexerregbarkeit besteht, dass schon der Gedanke an die Untersuchung oder das Oeffnen des Mundes, das Berühren der Zunge mit dem Spatel Erbrechen hervorruft.

Bei der Inspection des Rachens achte man mit schnellem, mit der Zeit sich immer mehr schärfendem Blicke auf Configuration, Farbe, Beweglichkeit des weichen Gaumens, der Uvula, der Gaumenbögen, auf die Grösse und das Aussehen der Mandeln, die Beschaffenheit der Hinterwand, die Secretion. Niemals versäume man, der seitlichen Rachenwand, besonders den hinter den Arc. pharyngopalatinus liegenden und sich nach oben und unten fortsetzenden Schleimhautpartien die vollste Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Ueber die tieferen Theile des Rachens kann nur die laryngoskopische Untersuchung Aufschluss geben.

Eines besonderen Verfahrens bedarf man zur Inspection des Nasenrachenraumes.

Wenn auch nicht zu leugnen ist, dass die Pharyngoscopia sive R h i n o s c o p i a p o s t e r i o r wegen ihrer unleugbaren Schwierigkeit bei weitem nicht die Verbreitung gefunden hat wie die Laryngoskopie, so kann doch nicht dringlich genug auf die Wichtigkeit derselben hingewiesen werden.

Die Schwierigkeiten liegen einerseits in dem anatomischen Bau des Nasenrachenraumes, anderseits in der Reizbarkeit der zu Untersuchenden. Man kann mit ziemlicher Sicherheit aus der blossen Inspection des Rachens beurtheilen, ob Jemand leicht oder schwer oder gar nicht rhinoskopisch zu untersuchen sein wird. Je grösser der

Abstand des weichen Gaumens von der hinteren Rachenwand, um so leichter und vollständiger, je geringer, um so schwerer ist die Untersuchung. Dass man bei sehr reizbaren Personen gar nicht zum Ziele kommt, ist richtig, doch wird sich mit wachsender Uebung die Zahl derselben mehr und mehr verkleinern; auch besitzen wir in dem Cocaïn ein vortreffliches, die Untersuchung sehr erleichterndes locales Anästheticum.

Die Beleuchtung ist dieselbe wie bei der Laryngoskopie, ebenso der Reflector. Verf. bedient sich kleiner, 1—1½ cm im Durchmesser haltender, an einem geraden Stiele befestigter, in einem fast rechten Winkel gebogener runder Planspiegel und macht von den eigentlichen Rhinoskopen mit Zungendepressor oder stellbarer Vorrichtung und Uvulahalter keinen Gebrauch. Nach Regulirung der Beleuchtung wird mit der linken Hand die Zunge niedergedrückt, so dass der weiche Gaumen mit dem Isthmus frei vor Augen liegt; allenfalls sich zwischen den Arcaden bildende Luftblasen werden mit dem Stiel des Spiegels zerrissen. Sodann wird der wohlerwärmte Spiegel mit nach oben gekehrter Spiegelfläche unter sorgfältigster Vermeidung des Anstreifens an Zungenrücken oder Gaumenbogen zwischen Uvula und Gaumenbogen, also in die rechte oder linke Arcade, mit der rechten Hand eingeführt und gegen die Hinterwand, jedoch ohne Berührung derselben, vorgeschoben, während der Patient gar nicht oder durch die Nase athmet. Zweck dieser Manipulation ist einzig und allein, das Gaumensegel in möglichst erschlafftem Zustande zu erhalten, wovon ja das Gelingen der Untersuchung stets abhängt. Tritt trotzdem durch Würgebewegungen Annäherung des Velum an die Hinterwand, also Verkleinerung, eventuell vollständiger Abschluss des zu inspicirenden Raumes ein, dann lasse man den Patienten noch energischere Athemzüge durch die Nase vornehmen; gelingt auch jetzt die Erschlaffung des Velum nicht, so entfernt man den Spiegel und gönnt dem Kranken einige Ruhe, um die Untersuchung zum zweiten oder dritten Mal, eventuell nach Cocaïnisirung, vorzunehmen. Man kommt auf diese Weise bei Erwachsenen und älteren Kindern fast stets zum Ziele. Dass die von verschiedenen Autoren empfohlenen Instrumente, wie die Gaumenhaken von Voltolini, Krause, Moriz Schmidt, Hopmann und Anderen (Fig. 2), ferner die Zäpfchenschnürer, Uvulahalter, das Durchziehen eines Seidenbandes oder einer Gummiröhre durch die Nase, welche sämmtlich eine Vergrösserung des Inspectionsraumes bezwecken, sehr nützlich sind, soll nicht bezweifelt werden, doch kommt man in der Regel bei Benützung des oben beschriebenen kleinen Spiegels ohne dieselben zum Ziel.

Die Gaumenhaken kann man eintheilen in solche, welche durch eine eigene Hand, entweder die des Untersuchers oder die des zu Untersuchenden, fixirt werden, und in solche, welche durch besondere Einrichtungen sich selbst fixiren. Zu der ersteren Classe gehört der Gaumenhaken von Voltolini mit seinen zahllosen Modificationen, zu den letzteren die Instrumente von Krause, Moriz Schmidt und Hopmann; bei letzterem findet die Fixirung durch ein Gummiband statt.

Es ist natürlich, dass bei der Application so kleiner Spiegel nicht der ganze Nasenrachenraum auf einmal übersehen werden kann, sondern dass das Bild desselben durch Rotiren des Spiegels combinirt werden muss.

Seine ersten Studien mag der Anfänger an einem Phantome beginnen und dann erst zur Untersuchung Gesunder mit weitem Rachen und geringer Empfindlichkeit oder Defecten des Gaumens oder der Uvula und zuletzt Kranker übergehen. Die Orientirung in



Fig. 2. Verschiedene Gaumenhaken.
a) von Voltolini, b) von Krause, c) von Moriz Schmidt, d) von Hopmann.

dem rhinoskopischen Bilde (Fig. 3) ist für den Anfänger ziemlich schwierig.

Stets beginne man mit dem Septum narium, jener auffallenden, genau in der Mittellinie gelegenen, biconcaven, unter normalen Verhältnissen blassrothen Knochenleiste, an deren lateralen Rändern die Choanen, zwei länglichovale Höhlen, sichtbar werden. In den Choanen erblickt man, aber nicht immer, ganz oben die kleinste obere Muschel, unter derselben die stets sichtbare grössere mittlere und zu unterst die zumeist durch das contrahirte Velum etwas verdeckte, oft nur zur Hälfte oder noch weniger sichtbare grösste grauweisse oder röthliche, feuchtglänzende, in den Rachen vorspringende untere Muschel mit dem dazwischenliegenden oberen, mittleren und unteren Nasengange. Als eine ziemlich häufige Anomalie muss die kolbige, selbst tumorartige Verdickung des mittleren und unteren hinteren Theiles

des Septum erwähnt werden. Rotirt man jetzt den Spiegel nach aussen, dann trifft das Auge auf einen starken, von aussen nach innen vorspringenden rundlichen oder länglichen röthlichgelben Wulst, der in seinem unteren mittleren Theile eine blasse, manchmal auffallend anämische, von Gefässen durchzogene, trichterförmige, kirschkerngrosse, zuweilen noch umfangreichere Oeffnung trägt; ersterer ist der Tubenwulst, letztere der Tubeneingang. Derselbe wird von zwei Schleimhautfalten begrenzt, von denen die vordere Plica salpingopalatina, die

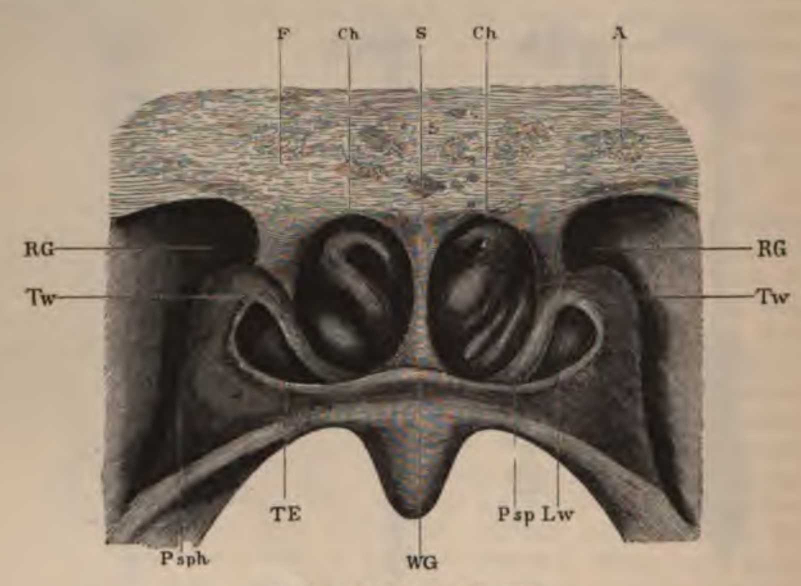


Fig. 3. Das rhinoskopische Bild.

S. Septum narium.
Ch. Die beiden Choanen mit den 3 Nasenmuscheln und Nasengängen.
WG. Rückfläche des weichen Gaumens mit Uvula und Ansatzstelle des Velum und dem harten Gaumen; Levator in mässiger Contraction.
Te. Tubeneingang.
Tw. Tubenwulst.
Psp. Plica salpingopalatina.
Psph. Plica salpingopharyngea.
Lw. Levatorwulst.
F. Fornix vordere Wand.
A. Adenoides Gewebe.
RG. Rosenmüller'sche Grube.

hintere Plica salpingopharyngea genannt wird. Zwischen der vorderen und hinteren Plica erhebt sich der Levatorwulst. Die nach aussen von dem Tubenwulste bemerkbare, im Schatten liegende Partie ist die Rosenmüller'sche Grube. Am schwierigsten gestaltet sich die Untersuchung des Rachendaches; man muss zu diesem Zwecke die spiegelnde Fläche mehr horizontal stellen und den Griff des Spiegels stark heben. Unter normalen Verhältnissen erscheint das Rachendach (Fornix) als eine leicht geröthete, ebene oder bei Anwesenheit eines starken cytogenen Polsters zerklüftete, wellige, nach hinten abfallende Fläche. Auf

derselben findet sich nach Tornwaldt bei fast allen Menschen, namentlich bei Anwendung des Gaumenhakens sichtbar, die Oeffnung der sogenannten Bursa pharyngea, resp. Recessus pharyngis medius, als eine Furche oder trichterförmige Grube oder als kreisförmiges, ovales Loch genau in der Mittellinie des Rachendaches, ungefähr in der Mitte des Abstandes zwischen oberem Choanenrand und Protuberantia atlantis. Am leichtesten gelingt die Untersuchung der hinteren Fläche des weichen Gaumens, der nur allzu oft das vollständige Ueberschauen der geschilderten Theile erschwert. Er markirt sich im Spiegel als eine quer durch das Gesichtsfeld ziehende, theils ebene, theils wellig convexe Linie. Es sei bemerkt, dass das rhinoskopische Bild bei sehr

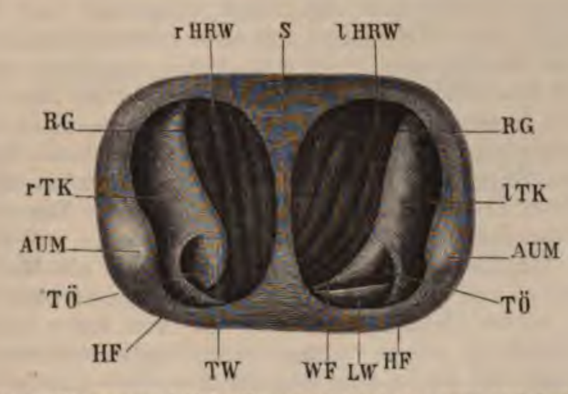


Fig. 4. Vergrössertes Bild des Nasenrachenraumes von vorne nach Zaufal: rechts in Ruhe, links in Bewegung.

S.	Septum narium (Vomer).	lKT.	Linker Tubenknorpel.
AUM.	Atrophische untere Muschel.	TÖ.	Tubenöffnung.
rHRW.	Rechte hintere Rachenwand.	TW.	Tubenwulst.
lHRW.	Linke hintere Rachenwand.	HF.	Hakenfalte.
RG.	Rosenmüller'sche Grube.	WF.	Wulstfalte.
rTK.	Rechter Tubenknorpel.	LW.	Levatorwulst.

vielen Personen nur theilweise oder zur Hälfte sichtbar und das Aussehen der einzelnen Theile, besonders der Muscheln und der Tubenwülste, zahlreichen Schwankungen unterworfen ist.

Die Möglichkeit, einen Theil des Nasenrachenraumes von vorne durch die Nase zu inspiciren, muss zugegeben werden; meist sind es mit Muschelatrophie Behaftete, bei denen man ohne weitere Vorkehrung als Dilatation der Nasenöffnungen deutlich den Tubenwulst mit dem Tubenostium, die Rosenmüller'schen Gruben, die hintere Rachenwand mit ihren Längsfalten und einem Theile des adenoiden Gewebes zu erkennen vermag (siehe Fig. 4); noch freier gestaltet sich der Blick, wenn ausser der unteren Muschel auch noch der hintere Theil des Septum durch Syphilis etc. zu Verlust ging. Dass man bei vollständigen Defecten des weichen Gaumens, bei grossen Perforationen und Gaumenspalten den freiesten Einblick hat, ist natürlich. Unter normalen Verhältnissen lässt sich von der Nase aus nur ein schmaler,

länglicher, zuweilen zerklüfteter Streifen der Hinterwand erkennen, sehr oft nicht einmal dieser.

Bemerkenswerth ist das Verhalten des Tubenwulstes und der hinteren Rachenwand im Zustande der Ruhe und der Bewegung bei der Phonation oder Deglutition. Fig. 4 zeigt auf der einen Seite in der rechten Choane den Tubenknorpel in der Ruhe, auf der anderen Seite in Bewegung. Bei letzterer tritt der Tubenknorpel von aussen nach innen, er spitzt sich mitsammt der Tubenmündung zu, während gleichzeitig durch die Hebung des Gaumensegels von unten herauf ein horizontaler Wulst, der Levatorwulst, sichtbar wird.

Mit Rücksicht auf die Schwierigkeit der Rhinoscopia posterior hat Zaufal eine neue Methode der Untersuchung des Nasenrachenraumes mittelst Trichtern in die Praxis eingeführt (vgl. Fig. 16 *e*). Dieselben stellen 10—12 cm lange, mit einer trichterförmigen Mündung versehene, im Durchmesser 3—8 mm dicke, metallene Röhren vor, welche durch den unteren Nasengang unter Controle des Auges vorsichtig in den Nasenrachenraum ohne Berührung der Hinterwand desselben vorgeschoben werden. Die Beleuchtung findet mit künstlichem Licht und dem Stirnbindenreflector statt. Wohl selten hat eine Methode so verschiedene Beurtheilung erfahren wie diese. Von den Einen wurde sie über Gebühr gepriesen, von den Anderen vollständig verworfen; die Wahrheit liegt in der Mitte. Dass die Methode eine Berechtigung hat und werthvolle Aufschlüsse besonders über die Tubenwülste und deren Mündungen sowie die von ihnen ausgehenden Schleimhautfalten zu geben vermag, ist unleugbar. Ebenso wahr ist aber auch, dass die Einführung der Trichter ohne Cocaïn selbst bei ganz gerader Nase zum Mindesten sehr unangenehm, ja schmerzhaft und öfters mit Blutungen verbunden ist.

Als einer weiteren Untersuchungsmethode muss der Palpation mit dem Finger oder der Sonde gedacht werden.

Wenn dieselbe auch durch die verschiedenen Inspectionsmethoden einigermassen an Gewicht verloren hat, so ist dieselbe doch bei vielen Kranken, namentlich bei Kindern, unersetzlich und zur Vervollständigung und Ergänzung der Untersuchung, besonders zur Aufsuchung von Fremdkörpern sowie zur Constatirung des Sitzes, der Ausbreitung, der Consistenz von Tumoren, Abscessen etc. unentbehrlich. Es bedarf allerdings einiger Uebung, um sich über das Gefühlte Rechenschaft geben zu können, zumal die Untersuchung möglichst schnell und schonend vorgenommen werden muss. Bei der Digitaluntersuchung des Nasenrachenraumes geht es selbst bei grösster Schonung in der Regel nicht ohne Blutung ab. Der zu Untersuchende sitzt auf einem Stuhle und wird am Kopfe mit der linken Hand fixirt; sodann bringt man womöglich im Momente der Inspiration den Zeigefinger der rechten Hand rasch zwischen Uvula und Gaumenbögen auf die Rückfläche des Velum, das sich sofort contrahirt und den Finger einklemmt. Nach einigen Augenblicken hört die Contraction auf, wenn nicht, dann lässt man trotz derselben den Finger längs der Hinterwand gegen das Rachendach vordringen; man fühlt dabei die Tuben-

wülste, die etwas in die Rachenhöhle vorspringenden unteren Muscheln, überzeugt sich dann von dem Verhalten des Fornix und geht auf der anderen Seite wieder zurück. Hauptsächlich achte man darauf, ob der Raum zwischen beiden Tubenwülsten sowie das Rachendach glatt und eben ist. Bei Kindern und unruhigen Erwachsenen ist man in Gefahr, gebissen zu werden; da die zur Abwendung dieser Gefahr empfohlenen gegliederten Metallfinger aber die Beweglichkeit beeinträchtigen, ist es vorzuziehen, die Unterlippe des zu Untersuchenden mit der freien Hand über die Schneidezähne zu schieben; beisst der Kranke doch, dann verletzt er sich selbst und steht von weiteren Beissversuchen ab.

Allgemeine Symptomatologie.

Die Krankheiten des Rachens haben eine grosse Reihe von Störungen zur Folge, welche sich theils als allgemeine, theils als locale Erscheinungen äussern.

Die meisten acuten Rachenaffectionen, so besonders die verschiedenen Anginen, die Phlegmonen, Abscesse, Diphtherie, beginnen oder sind gefolgt von Allgemeinerscheinungen, so hauptsächlich von Fieber, das sich oft zum Schüttelfrost steigert, von allgemeinem Unwohlsein, Kopf- und Gliederschmerzen, Abgeschlagenheit, von Appetitlosigkeit, Durst- und Schlaflosigkeit. Bei Kindern und schwächlichen nervösen Personen leiten zuweilen Convulsionen oder heftiges Erbrechen die Krankheit ein. Sehr bald schliessen sich die localen Erscheinungen an, die bei chronischen Rachenaffectionen in der Regel die hervorstechendsten sind.

Unter den localen Erscheinungen spielen Schmerzen beim Schlucken sowie Störungen der Sensibilität der mannigfaltigsten Art die Hauptrolle. Schluckweh, das sich sehr oft durch Verzerren der Gesichtszüge oder Schmerzenslaute manifestirt, findet sich bei allen acuten Affectionen, katarrhalischer und phlegmonöser Entzündung, bei Diphtherie, bei den meisten Geschwürsprocessen, Syphilis, Tuberculose, ferner bei Herpes, Aphthen, Soor, zerfallenden Neubildungen, spitzigen Fremdkörpern; in Anfällen auftretender Schmerz findet sich bei Neuralgien.

Wohl zu unterscheiden von der schmerzhaften Deglutition sind Schwierigkeiten beim Schlucken, das Gefühl, nicht hinabschlucken zu können, des Steckenbleibens des Geschluckten, ferner das Hineingerathen von Ingesten in die Nase. Diese Erscheinungen finden sich meist bei grossen Neubildungen, retropharyngealen Strumen und Abscessen, Tonsillarhypertrophien, besonders aber bei Lähmung oder Krampf des Velum und der Constrictoren oder bei narbigen Verengerungen. Ausserordentlich häufig sind abnorme Sensationen, das Gefühl des Vorhandenseins eines Fremdkörpers, oder Kitzeln,

Kratzen, Stechen, das Gefühl eines sich im Schlunde bewegenden Körpers, das Gefühl von Wärme und Kälte. Da das Nähere in dem Capitel über Nervenaffectionen mitgetheilt werden wird, so soll hier nur erwähnt werden, dass alle diese Gefühle sowohl bei materiellen Veränderungen als auch bei vollkommenem Intactsein der Schleimhaut vorkommen.

Nicht minder häufig sind Störungen der Secretion. Ist diese vermehrt, so entsteht das Gefühl der Verschleimung, der Drang zu räuspern und die Secrete zu entfernen; ist die Secretion vermindert, dann klagen die Kranken über Trockenheit im Schlunde und das Bedürfniss, sich anzufeuchten und ebenfalls zu räuspern.

Freilich entspricht der objective Befund, d. h. das Verhalten der Schleimhaut, nicht immer den Klagen. Das Secret ist theils wässerig oder schleimig, von weisser oder grauweisser Farbe, theils schleimig-eitrig oder rein eitrig, zuweilen mit Blut vermischt oder borkig. Wässeriges oder schleimiges Secret findet sich am häufigsten bei acuten Affectionen, so namentlich bei Anginen und Erkrankungen des Isthmus faucium, eitriges Secret bei Ulcerationen, borkiges bei Atrophie der Schleimhaut, blutig-schleimiges oder blutig-eitriges bei Ulcerationen, Diphtherie, Gangrän, zerfallenden Neubildungen, Abscessen. Nicht selten ist das Secret übelriechend, namentlich wenn die Mundhöhle in den Krankheitsprocess einbezogen ist, oder bei Ulcerationen, Diphtherie, Neubildungen, Gangrän.

Auch Störungen der Sprache werden häufig beobachtet; sie beruhen theils auf der Unmöglichkeit, die im Kehlkopfe producirten Schallwellen in regelrechter Weise in die Resonanzkästen, in die Mundhöhle, den Nasenrachenraum und die Nase eintreten zu lassen, wie dies bei Verengerungen des Isthmus, bei acuter und chronischer Tonsillitis, adenoiden Wucherungen, Geschwülsten, narbigen Stenosen der Fall ist, oder darauf, dass die Schallwellen gebrochen und anderswohin geleitet werden, wie z. B. bei grossen Perforationen oder Lähmung des Velum. Der Timbre der Stimme erscheint verändert; die Stimme ist klangarm, todt, sie erscheint klosig, undeutlich oder näselnd. Auch auf die Singstimme haben selbst unscheinbare Veränderungen der Rachengebilde grossen Einfluss.

Klangarme, todte Sprache findet sich hauptsächlich bei Verengerungen des Isthmus durch grosse Neubildungen, Tonsillarhypertrophien, adenoiden Wucherungen, Nasenrachenpolypen; näselnd ist die Stimme constant bei Lähmung oder grösseren Perforationen des Velum.

Störungen der Respiration werden in zweifacher Weise beobachtet. Entweder kann die eingeathmete Luft nicht oder nur mühsam in den Kehlkopf eintreten, oder es ist die Passage durch die Nase resp. den Nasenrachenraum behindert. Ersteres findet sich bei membranösen Verwachsungen der tieferen Rachenabschnitte, Retropharyngeal-Abscessen oder -Strumen, sehr grossen Rachentumoren und Tonsillarhypertrophien, Fremdkörpern, letzteres bei adenoiden Wucherungen, Nasenrachenpolypen und Verwachsungen des Velum mit der Hinterwand.

Auch in entfernteren Organen können Rachenkrankheiten Erscheinungen hervorrufen. So beobachtet man ziemlich häufig, namentlich bei Affectionen des Nasenrachenraumes, Druck oder Schmerz im Kopfe, Schwindel, Unfähigkeit zu geistiger Arbeit, Gedächtnissschwäche — Aprosexie nach Guye —; ferner Kitzeln, Stechen im Ohre und durch Fortpflanzung der Entzündung Gehörstörungen; gar nicht selten sind ferner Husten, Würgen, Erbrechen, Dyspepsie, letztere hervorgerufen durch Speichel- und Luftschlucken, ferner neuralgische, in die Schulter und Schlüsselbein-Umgegend ausstrahlende Schmerzen. Auch die Ernährung kann durch Schluckbeschwerden oder hypochondrische Stimmung sehr leiden.

Allgemeine Therapie.

Die bei der Behandlung der Pharynxkrankheiten zur Verwendung kommenden Heilmittel kann man in zwei Gruppen eintheilen: in solche, welche von der Haut, und solche, welche von der Schleimhaut aus applicirt werden.

Unter den externen Methoden nehmen die Halsumschläge die erste Stelle ein.

Man unterscheidet abkühlende oder kalte, und erregende oder erwärmende Umschläge.

Kalte oder abkühlende Halsumschläge werden entweder durch häufigen Wechsel mit ganz frischen oder mit Eiswasser getränkten Compressen oder durch Auflegen eines Eisbeutels oder der eigens construirten Cravatte hergestellt. Diese stellt einen etwa handbreiten, länglichen Gummisack vor, welcher entweder mit kleinen Eisstücken gefüllt oder von kaltem Wasser durchspült wird. Das letztere ist auch der Fall bei den Leiter'schen Röhren, die mit einer Wasserleitung in Verbindung gesetzt werden. Man hat vielfach die temperaturherabsetzende Wirkung dieser Umschläge bezweifelt und dieselben ganz verworfen. Wenn auch bei dem ausserordentlichen Blutreichthum der Halsregion eine Abkühlung der tieferen Theile, besonders der Schleimhaut, nur bei längerer Anwendung sehr niedriger Temperaturgrade zu erzielen ist, so steht doch fest, dass durch die Contraction der grösseren und kleineren Arterien des Halses die Blutzufuhr zu den Verästelungen der Carotis und zu den Gebilden des Rachens und Kehlkopfes vermindert und deren Temperatur herabgesetzt werden kann, wie die schönen Versuche von Winternitz beweisen. Die kalten Umschläge und der innerliche Gebrauch des Eises in Form von Eispillen, Fruchteis, Eislimonade etc. sind indicirt bei allen acuten, entzündlichen und irritativen Processen des Rachens und des Kehlkopfes, besonders bei Phlegmone, Croup und Diphtherie.

Viel populärer und verbreiteter sind die warmen oder erregenden Umschläge. Man stellt sie in der einfachsten Weise dadurch her, dass man ein in kaltes Wasser getauchtes, gut ausgerungenes Taschentuch oder Handtuch um den Hals legt und entweder mit einem impermeablen Stoff, Guttaperchapapier, Wachsleinwand etc., oder mit einem einfachen trockenen wollenen Tuch umwickelt. Im Handel kommen jetzt auch eigens präparirte Halsumschläge vor, die man nur mit Wasser zu benetzen und dann umzubinden braucht. Die Erneuerung soll nur stattfinden, wenn die Feuchtigkeit verdunstet, der Umschlag also nahezu trocken ist. Nach Winternitz scheint sich die Frage, ob es besser sei, ein impermeables wasserdichtes Medium über dem Umschlage zu befestigen oder ein einfaches trockenes Tuch, zu Gunsten des letzteren zu entscheiden. Abgesehen davon, dass die Erweiterung der Hautgefässe bei der allmäligen Vertrocknung ohne impermeable Hülle eine mächtigere zu sein scheint, ruft die Bedeckung mit wasserdichten Stoffen durch Behinderung der Hautperspiration sehr oft ein unbehagliches, ängstliches Gefühl und lästige Hautausschläge hervor, während zu gleicher Zeit die Hyperämie der Haut sich nach einiger Zeit ganz verliert. Heisse, erregende Halsumschläge werden durch Eintauchen von Tüchern in heisses Wasser oder Kamillenthee hergestellt oder in der Form der feuchten Breiumschläge, der Cataplasmen, angewendet. Die erregenden Umschläge bewirken durch die Gefässerweiterung in den peripheren Hautschichten ein Sinken der Temperatur in den entzündeten Partien der Schleimhaut, auch wird die Verflüssigung der Secrete durch dieselben begünstigt. Sie sind überall indicirt, wo es gilt, die Resorption entzündlicher Producte zu befördern, also in den späteren Stadien der acuten Entzündungen; heisse Umschläge, Cataplasmen, dienen hauptsächlich zur Beschleuniguug der Eiterbildung bei Phlegmone des Rachens und des peritonsillären oder retropharyngealen Bindegewebes.

Die bei Gebildeten und Ungebildeten noch in so hohem Ansehen stehenden heissen Oel- und Fettumschläge sowie das Umbinden von Speckschwarten sind unappetitlich und haben vor den Wasserumschlägen nicht das Geringste voraus.

Einreibungen medicamentöser, besonders quecksilber- und jodhaltiger Lanolinsalben sind bei der erwiesenen Resorptionsfähigkeit dieser Stoffe nicht zu verwerfen. Einreibungen von reizenden Stoffen, besonders Pustelsalben, auf die Haut des Halses, Vesicatore, Senfteige etc. werden mit Recht als antiquirt nur noch selten verordnet.

Von unstreitigem Nutzen bei allen lähmungsartigen Zuständen ist die cutane oder endopharyngeale Application der Elektricität, theils des constanten, theils des inducirten Stromes. Man bedient sich dazu am besten der Kehlkopfelektrode. Von sehr zweifelhaftem Werthe ist hingegen die äussere Massage. So segensreich dieselbe auch sonst ist, so wenig leistet sie bei der Behandlung der Rachenaffectionen, wenn auch einige allzu begeisterte Anhänger acute Anginen und Mandelhypertrophien mit derselben schnell zum Schwinden bringen wollen. In wie weit die innere Schleimhautmassage oder wie sie

auch nach M. Braun und Laker genannt wird, die „Vibrationsmassage“ bei chronischen Schleimhauterkrankungen den Vorzug verdient vor den anderen Behandlungsmethoden, muss die Zukunft entscheiden. Wir kommen übrigens bei den Krankheiten der Nase nochmals auf diesen Punkt zurück.

Von Blutentziehungen macht man heutzutage wenig Gebrauch mehr. Dass Aderlässe bei Krankheiten des Rachens und Kehlkopfes nutzlos sind, ist jetzt sicher erwiesen. Von localen Blutentziehungen kommen die Blutegel noch am ehesten in Betracht. Man setzt dieselben gewöhnlich in den Winkel zwischen Unterkiefer und Process. mastoideus; die Urtheile über den Werth derselben sind jedoch sehr verschieden. Man muss beiderseits mindestens 3—6 Stück appliciren, wenn man überhaupt einen Erfolg sehen will.

Scarificationen der Schleimhaut lassen sich bei der Dignität der Rachengebilde meist nur an den Tonsillen vornehmen; es ist nicht zu leugnen, dass durch dieselben eine wesentliche Erleichterung erzielt werden kann.

Unter den Mitteln, welche auf die Schleimhaut des Rachens applicirt werden, spielen die Gurgelwässer oder Gargarismen noch heute die wichtigste Rolle. Wenn man tagtäglich sieht, bei welchen Krankheiten des Rachens und Kehlkopfes Gurgelungen verordnet und von den Patienten monatelang ohne jeglichen Nutzen gebraucht werden, dann muss man staunen, wie gering noch im Allgemeinen das Verständniss für eine zielbewusste Therapie ist. Zum Mindesten sollte man doch wissen, welche Theile des Rachens von dem Gargarisma bespült werden. Durch zahlreiche Versuche, die Verf. und Andere mit färbenden Substanzen anstellten, lässt sich constatiren, dass bei grösstmöglicher Fertigkeit die vordere Fläche des weichen Gaumens, die Tonsillen und ein kleines, je nach der Bauart des Rachens verschieden umfangreiches Stück der Hinterwand der Pars oralis mit dem Gurgelwasser wirklich in Contact tritt. Die Gurgelflüssigkeit durch die Nase herauszuschleudern, bringen nur wenige Menschen fertig.

Daraus ergibt sich, dass Gurgelwässer einzig und allein bei Affectionen der den Isthmus faucium bildenden Organe indicirt sind.

Nicht gleichgiltig ist die Temperatur der Gurgelwässer. Im Allgemeinen gilt als Grundsatz, dass bei allen acuten, besonders phlegmonösen Processen im Anfang die Flüssigkeit kalt oder mit Eis vermischt anzuwenden ist; mit dem Nachlass der Erscheinungen, oder wenn die Kälte unangenehm empfunden wird, soll die Temperatur des Gargarisma eine höhere werden, lauwarm oder sehr warm, letzteres, wenn es gilt, Abscesse zur Reife zu bringen oder demarkirende Eiterung zu erzeugen und die Resorption entzündlicher Producte zu beschleunigen.

Eine andere sehr verbreitete Methode ist die Application zerstäubter Flüssigkeiten mittelst Inhalationsapparate oder Sprays. Während die Meisten dieselben für unentbehrlich halten, verwerfen Andere sie als völlig nutzlos. Wenn Verf. auch behauptet, dass man mittelst Inhalation allein niemals im Stande ist, chronische Rachen-

affectionen zu heilen, so wendet er dieselben doch sehr viel als Palliativ zur Befeuchtung und Reinigung sowie zur Desinfection der Schleimhaut an, auch soll damit der Nutzen richtig angewendeter Inhalationen bei acuten Affectionen, so z. B. bei Diphtherie, nicht geleugnet werden.

Verf. gibt bei chronischen Affectionen dem kalten oder Ballonspray den Vorzug, einestheils wegen der Bequemlichkeit und der Möglichkeit, der Inhalationsflüssigkeit die verschiedensten Temperaturgrade zu geben, andererntheils deswegen, weil die mit der Schleimhaut in Contact tretende Flüssigkeitsmenge eine grössere ist als bei den feinen, nebelartig zerstäubenden Dampfinhalatoren. Ganz besonders zu empfehlen sind jene Zerstäuber, welche mit einem langen metallenen Mundrohre und einem verstellbaren Ansatzstücke versehen sind, so dass einestheils die Pars oralis und Pars nasalis und anderntheils die Pars laryngea und der Kehlkopf sicher von dem gerade nach hinten, nach oben oder unten gerichteten Strahle getroffen wird. Die einfachste Methode der Reinigung des Nasenrachenraumes ist das Einziehen kochsalz- oder natronhaltiger Flüssigkeit durch die Nase bei nach rückwärts geneigtem Kopfe. Die übrigen Methoden werden bei den Krankheiten der Nase besprochen werden.

Zu den wirksamsten Mitteln gehören die Bepinselungen und Touchirungen der Schleimhaut mit flüssigen oder festen Substanzen.

Man benützt zu den ersteren gerade an einem Holzstiele oder gekrümmte an einem Metallstiele befestigte Pinsel aus weichen Dachs- oder Marderhaaren. Der Effect hängt nicht nur von der Wahl der zu verwendenden Stoffe, sondern auch von der energischen und geschickten Führung des Pinsels ab, der sehr oft allzu schüchtern und in wahren Miniaturexemplaren gehandhabt wird. Dass zur Touchirung der Pars laryngea der Pinsel eine grössere, zu der des Nasenrachenraumes eine kürzere Biegung haben muss, ist selbstverständlich. Sehr praktisch ist auch die Touchirung mittelst eines Stückchen feinen Schwammes oder Watte, welche in eine Klemmpincette eingelegt oder an einem Holzstäbchen befestigt wird.

Die am häufigsten zur Verwendung kommenden Stoffe sind Tannin, Argent. nitr., Jodlösungen, Sublimat etc.

Zur localen Anästhesie benützt man jetzt vorzugsweise das Cocaïn in 5—20% Lösung; die speciellen Indicationen werden bei den einzelnen Krankheiten ihre Besprechung finden. Die übrigen Anästhetica: Bromkali, Tinct. opii, Menthol in 20% Lösung mit Ol. olivar, sowie das Rhigolin stehen an Wirksamkeit dem Cocaïn weit nach.

Bei Cauterisationen mit Lapis in Substanz achte man besonders auf gute Befestigung desselben; die gewöhnlichen Lapisträger sollten von Anfängern wegen der Gefahr des Abbrechens des Stiftes ganz vermieden und durch Eisendrähte, an welche bei jedesmaligem Gebrauche ein kleines Stück angeschmolzen wird, oder durch den in Holz gefassten Heller'schen Lapisstift ersetzt werden. Sehr beliebt ist neuerdings die Trichloressigsäure und Chromsäure geworden; die letztere wird

an eine Silbersonde oder Platinöse angeschmolzen, so dass diese von einer gleichmässigen rothen Perle überzogen erscheint; die Erhitzung soll langsam vor sich gehen; bei zu schneller Erhitzung bildet sich nichtätzendes Chromoxyd; die zu cauterisirenden Theile müssen zuvor gereinigt und nach der Cauterisation mit Sodalösung neutralisirt werden.

Arzneimittel können ferner auch in Pulverform applicirt werden. Man benützt dazu Pulverbläser oder Insufflatoren, die entweder in einen Ballon oder in einen $^1/_2$ m langen Gummischlauch mit Mundstück enden und mit einer durch einen Schieber zu öffnenden Vertiefung versehen sind, in welche das betreffende Medicament eingeschüttet wird. Ganz besonders empfiehlt sich das von Bresgen verbesserte, zerlegbare und mit einem Ventil versehene Insufflationsrohr.

Bei der geringen Auswahl stärkerer, nicht zerfliessender Aetzmittel muss die Einführung der Galvanokaustik in die Therapie der Rachen-, Kehlkopf- und Nasenerkrankungen als ein äusserst segensreicher Fortschritt bezeichnet werden. Ueber die Indicationen derselben wird der Leser bei den einzelnen Krankheiten das Nähere finden; hier können nur einige Bemerkungen über das Instrumentarium Platz finden. Ohne die Verdienste anderer Forscher, besonders von Bruns, Hedinger, Voltolini, im Geringsten zu unterschätzen, glaubt der Verf. doch, durch seine Instrumente für galvanokaustische Operationen in Nase, Rachen und Kehlkopf einem entschiedenen Bedürfnisse abgeholfen und dadurch der Verbreitung der Galvanokaustik Vorschub geleistet zu haben; Verf. kann sich wenigstens schmeicheln, dass sein Instrumentarium auf der ganzen Welt Eingang gefunden hat.

Fig. 5 zeigt des Verf. Universalhandgriff, in welchen nicht nur alle soliden Cauteren, sondern auch alle Röhren für die Schlingen eingelassen werden. Der drehbare Elfenbeinring hinten ist für die Aufnahme des Daumens, der ebenfalls aus Elfenbein gearbeitete feststehende Ring unten für den dritten, die drückerartige Schliessungsvorrichtung davor für den vierten und der bewegliche Ring oben mit dem Schlitten und Querbalken für den Zeigefinger bestimmt. Die Leitungsschnüre treten auf der unteren Fläche ein, wodurch die Schwere derselben einigermassen paralysirt und eine sichere Führung des Instrumentes ermöglicht wird. Soll der Handgriff für galvanokaustische Messer gebraucht werden, dann wird der Schlitten durch die an seinem hinteren Ende angebrachte Schraube festgestellt und der Ring als Stützpunkt für den Zeigefinger benützt.

In Fig. 5 sind auch einige der gebräuchlichsten in Rachen und Nase zur Verwendung kommenden Ansätze abgebildet. So stellt *a* die Schlinge für die Nase, *b* einen spitzigen Cauter zum Furchenziehen oder der galvanokaustischen Stichelung der Nasenmuscheln, *c*, *d*, *e* Brenner zur Zerstörung der Granulationen und Seitenstränge, *f* einen Flachbrenner für die Muscheln vor.

In dem von dem Universitätsmechaniker Eugen Albrecht in Tübingen um den Preis von 80 Mark nach meiner Angabe zusammengestellten grösseren Etui mit zwei Handgriffen befindet sich eine grosse



Fig. 5. Universalhandgriff von Schech für galvanokaustische Operationen in Rachen, Nase und Kehlkopf.

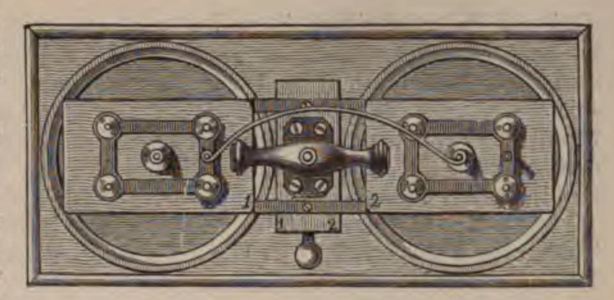
a) Schlinge; b) spitziger Cauter zur Stichelung der Muscheln; c) d) e) Cauteren für Granula und hypertrophische Seitenstränge; f) Flachbrenner zum Ueberstreichen der Muscheln.

Anzahl (15) Brenner von allen möglichen Formen und Biegungen für Rachen, Nase und Kehlkopf in musterhafter Ausführung. Das kleinere Etui mit dem Universalhandgriff und 8 Ansätzen kostet 48 Mark.

Unter den zahlreichen galvanokaustischen Batterien kann Verf. besonders die zweielementige Bruns'sche Zinkkohlentauchbatterie, die mit chromsaurem Kali und Schwefelsäure gespeist und ebenfalls von E. Albrecht für 90 Mark geliefert wird, bestens empfehlen. Sie ist in Fig. 6 abgebildet; *a* und *c* sind zwei sehr kräftige Zinksterne, *b* und *d* je vier miteinander verbundene Kohlenplatten; *bc* ist die Verbindung zwischen den beiden Elementen; die eine Leitungsschnur wird in *a* eingehängt, die andere in *d*. Die Batterie eignet sich jedoch nur für die Sprechstunde, da sie kaum transportabel ist. Die Menge der Erregungsflüssigkeit, welche zur Füllung eines Elementes erforderlich ist, beträgt 4 Liter. Die schwache Lösung enthält in je 4 Liter 250 Gramm Kali bichromicum und 500 Gramm englische Schwefelsäure von

1·83 specif. Gewicht. Die starke Lösung enthält in derselben Flüssigkeitsmenge 500 Gramm Kali bichromicum und 1000 Gramm Schwefelsäure. Die Stärke des Stromes wird regulirt durch mehr oder weniger tiefes Eintauchen der Elemente in die Erregungsflüssigkeit. Die Batterie braucht höchstens alle 6 bis 8 Wochen frische Füllung. Von transportablen Batterien sind die von Böcker und Voltolini angegebenen zu empfehlen, doch muss ihre Füllung meist schon nach wenigen Tagen erneuert werden.

Die Mängel aller, selbst der besten Batterien, geringe Constanz, Abnutzung der Zinke und Erregungsflüssigkeit lassen es sehr wünschenswerth erscheinen, dass die Glühhitze auf anderem Wege erzeugt werde. Am bequemsten ist natürlich der Anschluss an ein Elektricitätswerk, wie dies Bröse in Berlin vorgeschlagen hat; einer ziemlichen Verbreitung erfreuen sich in der jüngsten Zeit die Accumulatoren, die selbstverständlich nur da zu gebrauchen



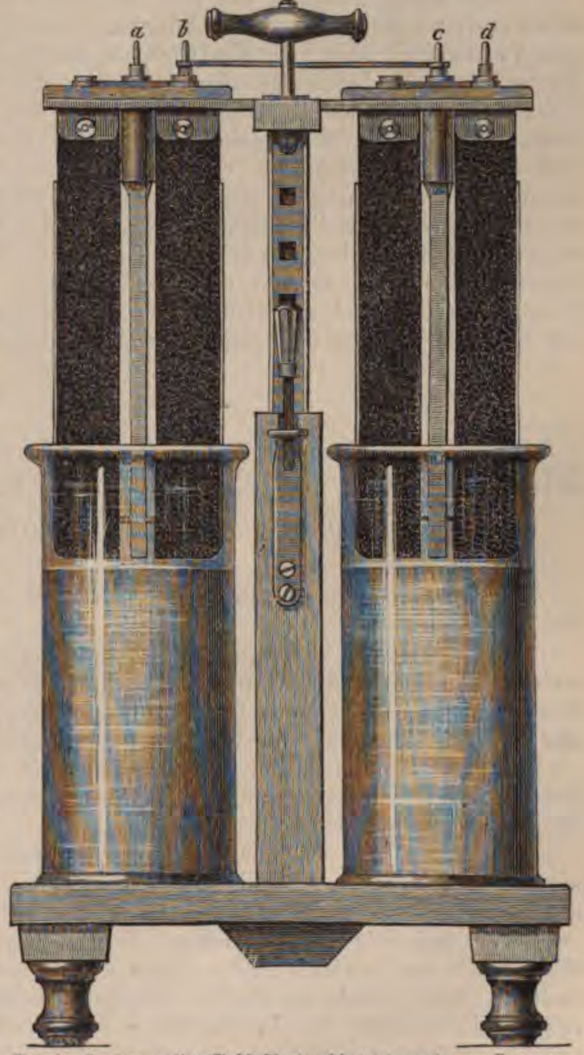


Fig. 6. Zweielementige Zinkkohlentauchbatterie nach von Bruns.

sind, wo Gelegenheit zu ihrer Ladung gegeben ist. Bayer, Semon, Kuhn, Freudenthal, Lamann, Cheval und Andere bedienen sich ihrer mit Vortheil und zur Zufriedenheit. Auch Verf. arbeitet seit mehreren Monaten mit Accumulatoren und kann die grosse Ueberlegenheit derselben gegenüber den Batterien vollauf bestätigen. Unter den transportablen Apparaten dieser Art ist der vierzellige von Seligmann besonders zu empfehlen.

Als Ersatz für die Galvanokaustik wurde neuerdings wieder der Thermocautère von Paquelin mit geeigneten Ansätzen für den Rachen und die Nase empfohlen.

Sehr wenig Eingang hat sich bis jetzt die Elektrolyse resp. Elektropunctur verschaffen können. Neuerdings wurde sie wieder von Voltolini, Michel, Kafemann, Keimer und Kuttner zur Entfernung sehr blutreicher Neubildungen, besonders von Angiomen, Telangiektasien in Mund, Rachen, Kehlkopf, ferner bei sehr blutreichen Geschwülsten des Nasenrachenraumes, bei Granulationen, Muschel- und Tonsillarhypertrophie, von Schäffer auch bei Struma und Lymphomen des Halses empfohlen. Die Elektrolyse wirkt theils ätzend auf die Gewebe, theils coagulirend auf den Inhalt der Gefässe. Die Behandlungsdauer ist je nach der Grösse und Beschaffenheit des zu behandelnden Objectes sehr verschieden, doch meist sehr lang, und beträgt die Dauer einer Sitzung 10—12 Minuten. Immerhin verdient die Methode bei den obengenannten Affectionen volle Beachtung.

Missbildungen, angeborene und erworbene Formfehler und sonstige Anomalien.

Unter den angeborenen Formfehlern sind die Spaltbildungen die häufigsten.

Sie erstrecken sich von den Schneidezähnen bis zum harten und weichen Gaumen und sind unter dem Namen Wolfsrachen bekannt. Ausserdem gibt es noch seitliche Gaumenspalten, die entweder nur den Knochen oder die Weichtheile betreffen.

Ferner können durch abnorme Processe der knöchernen Wandungen des Pharynx mannigfache Formanomalien und functionelle Störungen erzeugt werden.

Beginnen wir an der Schädelbasis, so begegnen wir zuerst einer abnormen Länge des Proc. styloid. Derartige Fälle sind anatomischerseits von W. Gruber, klinischerseits von Lücke, Weinlechner und Réthi beschrieben. Solche abnorm lange Griffelfortsätze sowie die Verknöcherungen des Ligam. styloid. können dadurch, dass sie bis an die Hinterfläche oder wie in dem von Réthi mitgetheilten Falle bis in die Mitte der Mandel herabreichen oder seitlich verbogen sind, zu abnormen Sensationen und dauernden

Schluckbeschwerden Anlass geben, die Weinlechner in einem Falle durch Abbrechen des betreffenden Knochenfortsatzes beseitigen konnte. Réthi musste die Mandel spalten und den Proc. styl. reseciren. Auch Verf. sah zwei solche Fälle, hält es aber für wahrscheinlicher, dass die in die Mandel eingewachsene Knochenmasse dem Processus pterygoideus des Keilbeines angehört.

Nicht gar selten werden durch Exostosen der Halswirbel sowie durch Lordose oder durch Defectbildung eines Halswirbels mit Erkrankung der Wirbelsäule Schlingbeschwerden erzeugt, die zuweilen durch das Tragen einer passenden Cravatte behoben werden können (Heymann).

Wenden wir uns zu den Abnormitäten der Weichtheile des Rachens, so begegnen wir den congenitalen oder erworbenen Defecten des ganzen weichen Gaumens, angeborener oder erworbener Durchlöcherung der vorderen oder hinteren Gaumenbögen, dem Fehlen der Uvula. Kayser beobachtete abnorme Verkürzung des Gaumensegels in Verbindung mit einem dreieckigen Defecte des harten Gaumens, der nur von Schleimhaut überzogen war. Von den erworbenen Anomalien verdienen die später noch zu besprechenden Perforationen des Velum einstweilen Erwähnung.

Die Uvula kann angeboren abnorm klein oder auffallend gross sein, sie ist entweder in Verbindung mit dem Velum oder für sich allein gespalten und finden sich von der gewöhnlichen Einkerbung bis zum ausgesprochenen Wolfsrachen alle Uebergänge.

Nicht zu verwechseln damit ist die Uvula bifida, bei der die unteren Enden leyerschwanzartig von einander abstehen oder einander anliegen. In letzterem Falle muss man dieselben mit der Sonde trennen, um zu ermitteln, wie hoch die Spaltung gegen die Basis hinaufreicht. Die totalen Spaltungen der Uvula können durch zu weites Offenstehen des Isthmus pharyngonasalis nasales Timbre bedingen, welche Erscheinung auch den bereits erwähnten Perforationen und Defecten in erhöhtem Grade zukommt. Je grösser die Oeffnung, desto deutlicher treten auch die Beschwerden der Deglutition und Phonation hervor. Sehr oft ist die Uvula in Folge vorausgegangener Ulcerationen geknickt, verzerrt und nach verschiedenen Richtungen verzogen; einmal sah Verf. ohne gleichzeitigen Wolfsrachen zwei Uvulae, welche wahrscheinlich durch Spaltung einer entstanden und 2 cm von einander entfernt waren.

Als weitere Anomalie muss das Fehlen der Mandeln und ihre rudimentäre Entwicklung erwähnt werden; relativ häufig ist die Einlagerung eines Theiles der Tonsille in den hinteren Gaumenbogen oder die hintere Rachenwand. Jurasz sah einmal eine Tonsilla pendula, welche mit einem schmalen Stiele am hinteren Gaumenbogen aufsass und in den unteren Rachenraum hinabhing, ferner eine Tonsilla accessoria auf dem oberen Theile der Plica salpingopharyngea.

Zu den häufigsten acquirirten Formfehlern gehören die Verengerungen des Pharynx in Folge von Narbenstrictur.

Aetiologisch kommen in Betracht die im Gefolge der Syphilis, des Lupus, der Tuberculose, der Diphtherie auftretenden Geschwüre sowie Verbrühungen und Verätzungen der Schleimhaut.

Der Nasenrachenraum ist nicht selten durch eine, wie Schrötter meint, von den verticalen Theilen des Gaumenbeines ausgehende Knochenlamelle einseitig oder doppelseitig von den Choanen geschieden (knöcherner Choanenverschluss); auch Theilungen des Nasenrachenraumes durch ein bis zur Wirbelsäule vorgeschobenes Septum narium kommen vor. Ferner wird auch membranöser Verschluss der Choanen theils angeboren, theils in Folge von Syphilis, Rhinosclerom und Störk'scher Blennorrhoe beobachtet.

Der complete Verschluss der Choanen geht nach Hopmann wahrscheinlich ursprünglich aus hochgradigen Stenosen, sichelförmigen Membranen oder Hyperostosen der Choanalränder, Verbiegungen des Vomer hervor. Verengerungen der Choanen kommen, wie auch Verf. bestätigen kann, nicht selten bei adenoiden Vegetationen vor. Ihrer Form nach unterscheidet man nach Hopmann schlitzförmige Verengerungen mit Verminderung des Breitendurchmessers und rundliche mit Verkürzung des Höhendurchmessers bei gleichzeitiger Schmalheit der Choanen. Bei den schlitzförmigen Verengerungen sind die Proc. pterygoidei des Keilbeines einer oder beider Seiten der Mittellinie allzu nahe gerückt oder zu stark medianwärts convex ausgebogen oder aber das Septum resp. der Vomer nach der verengten Seite ausgebogen oder schiefstehend; bei den rundlichen Verengerungen ist das ganze Schlundgewölbe auffallend niedrig, wie es scheint in Folge von abnormer Verkürzung des Vomer, und dabei die Proc. pteryg. beider Seiten einander näher gerückt als normal. Bei beiden Formen, besonders aber bei den allgemeinen Stenosen, wird die knöcherne Enge zuweilen noch vermehrt durch Bindegewebsmassen, welche als sehnige Züge elastischen Gewebes bogenförmig, zuweilen sichelartig in der oberen Rundung, seltener in der unteren ausgespannt sind und den Bogenlinien der Knochen, denen sie dicht anliegen, folgen. Onodi sah einmal bei doppelseitigem Verschluss in der rechten Choane drei kleine Oeffnungen.

Verengerungen der Choanen machen nur dann Erscheinungen, wenn sie an und für sich oder in Verbindung mit pathologischen Zuständen eine nasale Stenose erzeugen. Weitere Erscheinungen sind anhaltende und excessive, zuweilen eiterige Nasenkatarrhe, Gehörstörungen, Veränderungen der Sprache und Articulation, Schwäche des Gedächtnisses, Störung des Allgemeinbefindens, Brust-, Magen- und Darmkatarrhe.

Die Diagnose kann nur durch Untersuchung des Nasenrachenraumes mit der Sonde von vorne, mit dem Spiegel oder dem Finger gestellt werden; bei ganz kleinen Kindern ist die Sondenuntersuchung das ausschliessliche Erkennungsmittel: man umwickelt den Knopf einer feinen biegsamen Sonde mit Watte, ölt diese ein und dringt in die Choane vor. Bei der Palpation muss man mit der Fingerspitze in die Choane selbst einzudringen suchen; bei Kindern nimmt man den

kleinen Finger, bei Erwachsenen den linken Zeigefinger, der unter normalen Verhältnissen ein Stück weit in die Choanen eingeführt werden kann; unterstützend wirkt die Rhinoscopia posterior, eventuell mit Gaumenhaken oder Vorziehen des Velum mittelst Gummischlauch.

Die Behandlung kann nur eine operative sein. In der Regel ist Chloroform nöthig. Man versuche zuerst nach Hopmann durch wiederholtes Einbohren des Fingers die Verengerung zu erweitern, was gewöhnlich bei Kindern und bei faserigen Verwachsungen gelingt. Gelingt dies aber nicht, dann bringe man ein glattes, vorne etwas zugespitztes Elevatorium oder eine Kornzange von vorn in die Nase und erweitere durch nach verschiedenen Richtungen gehende Hebelbewegungen langsam mit allmälig wachsendem Druck, im Nothfalle mit Gewalt und Zertrümmerung der Knochen.



Fig. 7. Verwachsung des perforirten weichen Gaumens mit der Hinterwand.

a) Nach oben durch Narben fixirtes Velum resp. vordere Gaumenbögen; b) mit der Hinterwand verwachsene hintere Gaumenbögen; c) Perforationen der verwachsenen narbigen hinteren Gaumenbögen; d) Rest der Uvula, an einem dünnen Stiele hängend; e) Granulationen und Narbenstränge der Hinterwand.

Bei lamellösem knöchernen Verschluss kann der Knochen auch mittelst eines Troicars, Bohrers oder der Galvanokaustik durchbrochen werden; bei sehr beträchtlicher Dicke der Knochen muss die Verwachsung mit dem Meissel getrennt werden. Verlängerungen des Septum nach hinten werden durch Ausbrechen mittelst einer Knochen- oder des Verf. Choanenzange behoben.

Die membranösen Verwachsungen der Choanen werden am besten durch den von der Nase oder vom Rachen aus eingeführten Galvanokauter durchbrochen und durch eingelegte Metallbougies offen erhalten. Schrötter bindet zu diesem Zwecke die in die Nase eingelegten Bougies vorne durch einen Faden zusammen, so dass durch das Auseinanderweichen ihrer hinteren Enden ein fortwährender Druck auf die seitlichen Wandungen der künstlich geschaffenen Oeffnung ausgeübt wird.

Nicht selten kommt es hauptsächlich bei syphilitischen, diphtheritischen, scrophulösen Geschwüren mit Zerstörung des Tubenknorpels zu mehr oder weniger vollständigem Verschluss der Tubenmündungen; zuweilen in Folge heftiger nasaler Exspiration zu symmetrischer Dilatation der Rosenmüller'schen Gruben (Pertik).

Am meisten aber interessiren den Praktiker die Verwachsungen des weichen Gaumens mit der hinteren Rachenwand.

Aetiologisch kommen auch hier wieder syphilitische, tuberculöse, diphtheritische Geschwüre sowie ungeschickte Verwendung des Galvanokauters in Betracht.

Die häufigste ist die partielle einseitige oder doppelseitige Verwachsung; die Anlöthung beginnt in der Regel von dem unteren Theile des hinteren Gaumenbogens und schreitet von da auf den

mittleren Theil des Velum und die Uvula weiter. Die einfachste Form ist die, dass die hintere Fläche des Arc. pharyngopal. mit der Schlundwand in Verbindung tritt. Dass dadurch der Pharynx die mannigfaltigsten, oft wunderlichsten Formen annimmt, ist leicht verständlich, zumal mit der Anlöthung und mehr oder weniger deutlichen Horizontalstellung der Gaumenbögen noch Durchlöcherungen der angehefteten Gaumenbögen, Defecte der Uvula oder weitere durch Narben der Hinterwand erzeugte Verschiebungen verbunden sein können. Fig. 7 ist ein Beispiel dafür. Manchmal ist die Uvula intact und bleibt hinter derselben eine kaum bleistiftdicke Communicationsöffnung bestehen.

Die Störungen der partiellen Verwachsungen beschränken sich meist auf die Sprache, welche klangarm und nasal erscheint, und auf erschwerte Respiration durch die Nase, seltener auf Behinderung der Deglutition.

Totale Verwachsungen des weichen Gaumens mit vollständigem Abschlusse des Nasenrachenraumes gehören zu den Seltenheiten. Durch den completen Verschluss geht der Geruch und der Geschmack verloren und zu den oben erwähnten Beschwerden gesellt sich noch eine gewisse durch das Offenhalten des Mundes bedingte Verblödung des Gesichtsausdruckes, Trockenheit der Mundhöhle, Belegtheit der Zunge, unruhiger Schlaf. Die Sprache ist nicht nur nasal, sondern auch oft nahezu unverständlich; öfters besteht gleichzeitig Tubenverschluss.

Betrachten wir die Anomalien der hinteren Rachenwand, so finden sich, meist in Folge von Syphilis, ausgebreitete weisse, strahlige Narben und leistenartige Kämme, welche von der Pars oralis nach oben und unten auslaufen; Verf. sah ferner einmal in Folge von Syphilis die hintere Rachenwand in grosser Ausdehnung durch eine mediane narbige hypertrophische Leiste förmlich in zwei Hälften getheilt, ein anderes Mal die vom Velum abgetrennte Uvula auf der Hinterwand festgewachsen oder am hinteren Gaumenbogen hängen, sehr oft auf die Rückfläche des Velum fixirt.

In den tieferen Abschnitten des Pharynx sind Stricturen viel seltener.

Die Bilder, welche solche tiefsitzende Stricturen geben, sind sehr verschieden und zuweilen erst nach wiederholten Untersuchungen verständlich, besonders wenn Wucherungen und Abschnürungen an der Zunge oder den Nasenrändern vorhanden sind.

Zu den einfachen Formen gehören jene, bei denen die Rachenhöhle in geringerer oder grösserer Ausdehnung durch eine von der Hinterwand oder den Seitentheilen bis zur Zungenbasis sich erstreckende Membran überbrückt wird. Es wird dadurch die eine Hälfte des Kehlkopfes verdeckt oder es bleibt eine bald mehr central, bald mehr peripher gelegene, verschieden oft nur noch stecknadelkopfgrosse Oeffnung übrig, durch welche man entweder nichts, wie in Fig. 9, oder Theile des normalen oder gleichfalls veränderten Kehlkopfes wahrnimmt. Manchmal ragt ein Theil der hohlsondenartig comprimirten Epiglottis aus der noch restirenden Oeffnung empor, manchmal sind

die Ränder des Kehldeckels mit jenen der Oeffnung selbst verwachsen und durch Verdickung und Verzerrung kaum als der Epiglottis angehörig zu erkennen (Fig. 8). In anderen Fällen finden sich ausser einer den ganzen Kehlkopf überbrückenden Membram noch strangartige Verbindungen der Zunge mit der Hinterwand, wie Fig. 9 zeigt. Solch ausgedehnte ringförmige Stenosen gehen aus tiefen syphilitischen Ulcerationen der hinteren und seitlichen Pharynxwand und des Zungengrundes hervor. Nicht selten sind membranartige Verwachsungen an der Zungenbasis mit partieller oder totaler Verwachsung des weichen Gaumens combinirt, so dass der Rachen in drei selbstständige Theile zerlegt erscheint.

Sehr complicirte Bilder geben jene Fälle, bei denen Narbenstränge brücken- und gitterartig die Rachenhöhle durchziehen oder wie Coulissen sich in das Lumen derselben hineindrängen.

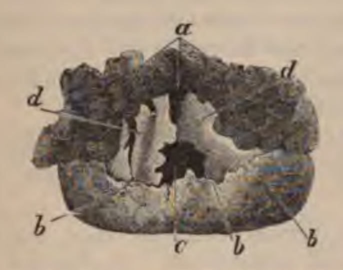


Fig. 8. Membranartige Verwachsung der Zunge mit der hinteren Rachenwand.

a) Zungenbasis; b) Membran; c) Oeffnung der Membran; d) Reste des vernarbten, mit der Membran verwachsenen Kehldeckels.



Fig. 9. Membran- und bandartige Verwachsung der Zunge mit der hinteren Rachenwand.

a) Zungenbasis; b) Membran; c) Oeffnung in der Membran; d) strangartige Verbindung des Zuegenrückens mit der Pars oralis der Hinterwand.

Die durch diese verschiedenen Stricturen hervorgebrachten Störungen beziehen sich meist auf die Deglutition. Abgesehen von der Unmöglichkeit, grössere Bissen durchpassiren zu lassen, gelingt sehr oft nicht einmal das Schlingen kleinerer, oder wenn, nur mit Aufwand vieler Mühe und Zeit, einestheils weil die Hauptmasse des Bissens zwischen den Narbensträngen und den dadurch gebildeten Taschen hängen bleibt, andererntheils weil durch die Umwandlung der Schleimhaut in Narbengewebe zahlreiche der Befeuchtung des Schlundes dienende Drüsen verödet und unter der Schleimhaut liegende Muskelfasern contractionsunfähig geworden sind. In hochgradigeren Fällen können die Kranken nur noch Flüssigkeiten zu sich nehmen, doch wird durch Uebung und Geschicklichkeit mit der Zeit das Schluckhinderniss theilweise überwunden. Störungen der Respiration müssen selbstverständlich in allen jenen Fällen eintreten, bei denen die Communication mit dem Kehlkopfe in beträchtlicherem Grade behindert ist; auch kann durch das Steckenbleiben eines zu grossen Bissens in der Communicationsöffnung plötzliche Asphyxie auftreten.

affectionen zu heilen, so wendet er dieselben doch sehr viel als Palliativ zur Befeuchtung und Reinigung sowie zur Desinfection der Schleimhaut an, auch soll damit der Nutzen richtig angewendeter Inhalationen bei acuten Affectionen, so z. B. bei Diphtherie, nicht geleugnet werden.

Verf. gibt bei chronischen Affectionen dem kalten oder Ballonspray den Vorzug, einestheils wegen der Bequemlichkeit und der Möglichkeit, der Inhalationsflüssigkeit die verschiedensten Temperaturgrade zu geben, anderntheils deswegen, weil die mit der Schleimhaut in Contact tretende Flüssigkeitsmenge eine grössere ist als bei den feinen, nebelartig zerstäubenden Dampfinhalatoren. Ganz besonders zu empfehlen sind jene Zerstäuber, welche mit einem langen metallenen Mundrohre und einem verstellbaren Ansatzstücke versehen sind, so dass einestheils die Pars oralis und Pars nasalis und anderntheils die Pars laryngea und der Kehlkopf sicher von dem gerade nach hinten, nach oben oder unten gerichteten Strahle getroffen wird. Die einfachste Methode der Reinigung des Nasenrachenraumes ist das Einziehen kochsalz- oder natronhaltiger Flüssigkeit durch die Nase bei nach rückwärts geneigtem Kopfe. Die übrigen Methoden werden bei den Krankheiten der Nase besprochen werden.

Zu den wirksamsten Mitteln gehören die Bepinselungen und Touchirungen der Schleimhaut mit flüssigen oder festen Substanzen.

Man benützt zu den ersteren gerade an einem Holzstiele oder gekrümmte an einem Metallstiele befestigte Pinsel aus weichen Dachs- oder Marderhaaren. Der Effect hängt nicht nur von der Wahl der zu verwendenden Stoffe, sondern auch von der energischen und geschickten Führung des Pinsels ab, der sehr oft allzu schüchtern und in wahren Miniaturexemplaren gehandhabt wird. Dass zur Touchirung der Pars laryngea der Pinsel eine grössere, zu der des Nasenrachenraumes eine kürzere Biegung haben muss, ist selbstverständlich. Sehr praktisch ist auch die Touchirung mittelst eines Stückchen feinen Schwammes oder Watte, welche in eine Klemmpincette eingelegt oder an einem Holzstäbchen befestigt wird.

Die am häufigsten zur Verwendung kommenden Stoffe sind Tannin, Argent. nitr., Jodlösungen, Sublimat etc.

Zur localen Anästhesie benützt man jetzt vorzugsweise das Cocaïn in 5—20% Lösung; die speciellen Indicationen werden bei den einzelnen Krankheiten ihre Besprechung finden. Die übrigen Anästhetica: Bromkali, Tinct. opii, Menthol in 20% Lösung mit Ol. olivar, sowie das Rhigolin stehen an Wirksamkeit dem Cocaïn weit nach.

Bei Cauterisationen mit Lapis in Substanz achte man besonders auf gute Befestigung desselben; die gewöhnlichen Lapisträger sollten von Anfängern wegen der Gefahr des Abbrechens des Stiftes ganz vermieden und durch Eisendrähte, an welche bei jedesmaligem Gebrauche ein kleines Stück angeschmolzen wird, oder durch den in Holz gefassten Heller'schen Lapisstift ersetzt werden. Sehr beliebt ist neuerdings die Trichloressigsäure und Chromsäure geworden; die letztere wird

an eine Silbersonde oder Platinöse angeschmolzen, so dass diese von einer gleichmässigen rothen Perle überzogen erscheint; die Erhitzung soll langsam vor sich gehen; bei zu schneller Erhitzung bildet sich nichtätzendes Chromoxyd; die zu cauterisirenden Theile müssen zuvor gereinigt und nach der Cauterisation mit Sodalösung neutralisirt werden.

Arzneimittel können ferner auch in Pulverform applicirt werden. Man benützt dazu Pulverbläser oder Insufflatoren, die entweder in einen Ballon oder in einen $^1/_2$ m langen Gummischlauch mit Mundstück enden und mit einer durch einen Schieber zu öffnenden Vertiefung versehen sind, in welche das betreffende Medicament eingeschüttet wird. Ganz besonders empfiehlt sich das von Bresgen verbesserte, zerlegbare und mit einem Ventil versehene Insufflationsrohr.

Bei der geringen Auswahl stärkerer, nicht zerfliessender Aetzmittel muss die Einführung der Galvanokaustik in die Therapie der Rachen-, Kehlkopf- und Nasenerkrankungen als ein äusserst segensreicher Fortschritt bezeichnet werden. Ueber die Indicationen derselben wird der Leser bei den einzelnen Krankheiten das Nähere finden; hier können nur einige Bemerkungen über das Instrumentarium Platz finden. Ohne die Verdienste anderer Forscher, besonders von Bruns, Hedinger, Voltolini, im Geringsten zu unterschätzen, glaubt der Verf. doch, durch seine Instrumente für galvanokaustische Operationen in Nase, Rachen und Kehlkopf einem entschiedenen Bedürfnisse abgeholfen und dadurch der Verbreitung der Galvanokaustik Vorschub geleistet zu haben; Verf. kann sich wenigstens schmeicheln, dass sein Instrumentarium auf der ganzen Welt Eingang gefunden hat.

Fig. 5 zeigt des Verf. Universalhandgriff, in welchen nicht nur alle soliden Cauteren, sondern auch alle Röhren für die Schlingen eingelassen werden. Der drehbare Elfenbeinring hinten ist für die Aufnahme des Daumens, der ebenfalls aus Elfenbein gearbeitete feststehende Ring unten für den dritten, die drückerartige Schliessungsvorrichtung davor für den vierten und der bewegliche Ring oben mit dem Schlitten und Querbalken für den Zeigefinger bestimmt. Die Leitungsschnüre treten auf der unteren Fläche ein, wodurch die Schwere derselben einigermassen paralysirt und eine sichere Führung des Instrumentes ermöglicht wird. Soll der Handgriff für galvanokaustische Messer gebraucht werden, dann wird der Schlitten durch die an seinem hinteren Ende angebrachte Schraube festgestellt und der Ring als Stützpunkt für den Zeigefinger benützt.

In Fig. 5 sind auch einige der gebräuchlichsten in Rachen und Nase zur Verwendung kommenden Ansätze abgebildet. So stellt *a* die Schlinge für die Nase, *b* einen spitzigen Cauter zum Furchenziehen oder der galvanokaustischen Stichelung der Nasenmuscheln, *c*, *d*, *e* Brenner zur Zerstörung der Granulationen und Seitenstränge, *f* einen Flachbrenner für die Muscheln vor.

In dem von dem Universitätsmechaniker Eugen Albrecht in Tübingen um den Preis von 80 Mark nach meiner Angabe zusammengestellten grösseren Etui mit zwei Handgriffen befindet sich eine grosse

Die Behandlung muss darauf gerichtet sein, den Divertikel zu entleeren oder die Eingangsmündung desselben zu verschliessen; meist führt jedoch nur die Exstirpation des Divertikels durch Eröffnung des Pharynx zwischen seitlichem Zungenbeinrand und Ringknorpel zur Radicalheilung.

Pharyngitis catarrhalis acuta.

Wie die Mundhöhle, so wird auch der Rachen weitaus am häufigsten von katarrhalischen Entzündungen ergriffen. Man versteht unter katarrhalischer Pharyngitis (Angina catarrhalis) einen durch Röthung, sammtartige Schwellung der Schleimhaut und vermehrte Secretion sich markirenden oberflächlichen Entzündungsprocess. Nicht selten steigert sich derselbe in einzelnen Gebilden der Schleimhaut, so besonders in den Drüsen, bis zur Vereiterung und stellt dann eine Combination mit Phlegmone dar.

Die Ursachen des acuten Rachenkatarrhs sind äusserst zahlreich. Dass auf Erkältungen, Zugluft, Durchnässen der Haut, des Halses, des Nackens, ja selbst entfernterer Körpertheile, besonders der Füsse, bei vielen Personen Katarrhe der verschiedenen Schleimhäute entstehen, ist eine feststehende Thatsache. Deshalb trifft man den acuten Rachenkatarrh auch häufig in Gesellschaft einer acuten Rhinitis, Stomatitis, Laryngitis und Bronchitis oder im Vereine mit Muskel- und Gelenksrheumatismen, besonders von Torticollis und Lumbago. Unter die primären oder idiopathischen Rachenkatarrhe gehören ferner auch jene, welche durch Zufuhr zu scharfer, gewürzter, zu heisser Speisen und Getränke oder durch Einathmen heisser Dämpfe entstanden sind. Als secundäre oder symptomatische Erscheinung findet sich der acute Rachenkatarrh im Gefolge der meisten Infectionskrankheiten, so besonders der Masern, des Scharlachs, der Rötheln, Blattern, des Typhus, der Syphilis, ferner nach Aufnahme gewisser Arzneistoffe und Gifte, so besonders der Belladonapräparate (Atropin), des Jodkali, Quecksilber, Antimon, der Säuren und Alkalien (toxische Angina). Die von Einzelnen und auch von Löri beschriebene Angina arthritica, die sich im Verlaufe eines Gichtanfalles entwickelt, sowie die im Verlaufe einer regulären oder larvirten Intermittens auftretende Angina intermittens scheint sehr selten zu sein.

Wenn auch, wie oben bemerkt, der Einfluss von Erkältungen in Folge von schroffen Temperatursprüngen, rascher Abkühlung bei schwitzendem Körper unleugbar ist, so scheinen doch auch noch andere Momente bei der Entstehung acuter Rachenkatarrhe mitzuwirken. Namentlich erscheint es so gut wie sicher, dass die Angina lacunaris eine durch niedrige Organismen, pyogene Kokken, erzeugte Infections-

krankheit ist. Dafür spricht ausser dem zeitweise massenhaften Auftreten der Affection das Nacheinandererkranken verschiedener Familienglieder, namentlich solcher, welche die Kranken pflegten oder mit ihnen in demselben Raume schliefen, das Auftreten von Fieber- und Allgemeinsymptomen vor dem Erscheinen der localen Veränderungen, die Schwellung der Milz, das Mitergriffenwerden der Gelenke und die langsame Reconvalescenz. Wahrscheinlich sind es verschiedene Arten von pyogenen Mikroorganismen, welche acute lacunäre oder phlegmonöse Anginen erzeugen können; so sah Verf. wie auch Strümpell dem Ausbruche des Gesichtserysipels eine lacunäre Angina mit consecutiver Lymphdrüsenschwellung vorausgehen, ferner einmal eine nasenkranke Dame, welche ein an lacunärer Angina leidendes Kind gepflegt hatte, an Gesichtserysipel erkranken. Pfannenstiel beobachtete, dass dem Ausbruch einer Puerperalfieberepidemie in der Berliner Frauenklinik mehr oder weniger schwere Tonsillaranginen unter den Hausbewohnern vorausgingen. Sendtner fand in 4 Fällen von Angina lacunaris und einen Fall von Angina phlegmonosa einen Streptococcus, der bacteriologisch von dem Streptococcus pyogenes und erysipelatos nicht zu unterscheiden war. Dass die Mikroorganismen des Erysipels und jene der Phlegmone zuweilen dieselben Erscheinungen zur Folge haben, ist durch vielfache experimentale Untersuchungen sichergestellt. B. Fränkel und Czajkowski züchteten aus dem Secrete der Lacunärangina drei Arten, den Staphylococcus pyogenes aureus, St. albus und den Streptococcus pyogenes; beide glauben, dass Erkältungen, Traumen etc. dadurch von Einfluss sind, dass sie die Resistenz der Gewebe gegen die Einwirkung der Mikrokokken herabsetzen.

Entweder ist die ganze Rachenschleimhaut oder nur ein Theil derselben Sitz der Entzündung.

Localisirt sich dieselbe im Nasenrachenraum, dann ergibt die objective Untersuchung nach Entfernung der meist reichlichen Schleimmassen geringere oder stärkere Röthung und Schwellung der Schleimhaut, besonders des drüsenreichen Polsters der hinteren und oberen Wand; auch die Tubenwülste und die von ihnen ausgehenden Schleimhautfalten nehmen an der entzündlichen Schwellung Theil, die sich auch auf die Rückfläche des Velum und die Uvula erstreckt, deren Schleimhautoberfläche in Folge der Schwellung der Follikel uneben erscheint. Zuweilen sieht man aus den Spalten der geschwellten Pharynxtonsille weissgelbe Pfröpfe hervordringen (Pharyngotonsillitis lacunaris) oder es vereitern die Follikel in grösserer Anzahl und verleihen der Schleimhaut ein gesprenkeltes Aussehen (Paulsen); sehr oft ist die Schleimhaut trocken und mit einem blutigen, dem pneumonischen Sputum ähnlichen Schleimklumpen überzogen.

Besonders häufig erkrankten die Pars oralis und die den Isthmus faucium bildenden Theile.

Ist die längs der Wirbelsäule herabziehende Schleimhaut befallen, so findet sich oft nur ein leicht rosa oder tiefroth gefärbter Streifen auf derselben, meist aber ist die Hinterwand in eine grosse, intensiv

geröthete Fläche umgewandelt. Anfänglich erscheint, namentlich bei den acuten Exanthemen, die Schleimhaut fleckig, marmorirt, später confluiren die Flecken; ebenso erscheint die Mucosa im Beginne der Krankheit mit spärlichem Secrete bedeckt und trocken, später von dickem, zähem, glasigem, schleimeitrigem Secrete überzogen, durch Schwellung der Drüsen uneben; ab und zu findet sich auch ein grösserer an der Spitze einen gelben Eiterpunkt tragender Follikel oder ein rundliches, kraterförmiges Folliculargeschwür.

Die Regio interarytaenoidea sowie die Lig. aryepigl. und die Stimmbänder zeigen sehr oft dieselben Veränderungen.

Der weiche Gaumen nimmt meistens an der Entzündung Theil. Er erscheint verdickt, mehr oder weniger geröthet und deutlich von dem viel blässeren harten Gaumen abgegrenzt. Auf geröthetem Grunde finden sich zahlreiche Gefässramificationen, ektatische Venen, selbst kleine Hämorrhagien. Die Uvula ist der Länge und der Quere nach vergrössert, in ihrem unteren Theile ödematös, ihre Spitze weicht seitlich ab oder ist hornartig gekrümmt, ihr Schleimhautüberzug milchig getrübt oder durch Schwellung der Drüsen uneben und gekörnt. Sehr oft steht die erkrankte Seite des Velum tiefer als die gesunde und bleibt bei der Phonation zurück oder ist ganz unbeweglich oder wird nach der entgegengesetzten Seite verzogen.

Die Mandeln erkranken sehr oft allein oder gemeinschaftlich mit der Hinterwand oder dem Velum.

Die einfachste Form des Tonsillarkatarrhs ist durch gleichmässige Röthung der Schleimhaut und mehr oder weniger beträchtliche Schwellung und Schleimsecretion gekennzeichnet. Anders ist das Bild, wenn die Entzündung in den Lacunen ihren Sitz aufschlägt (Angina lacunaris). Auf gleichmässig gerötheter geschwellter Schleimhaut machen sich entweder schmale weissliche oder gelbe längliche, dreieckige, oft deutlich sternförmige Streifen oder rundliche Flecken bemerkbar, die an Zahl, Grösse, Form und Vertheilung den Eingangsöffnungen der Lacunen entsprechen und an der Oberfläche sehr oft zu grösseren Tropfen und Flecken confluiren. Das Secret stammt aus der Tiefe der Lacunen und besteht aus geronnenem Eiter, gequollenen Epithelien und Pilzen und lässt sich meist ohne Schwierigkeit entfernen.

Eine andere Form oder vielmehr eine Combination mit phlegmonöser Entzündung ist die Angina follicularis.

Auf einer, meist auf beiden stark gerötheten und vergrösserten Tonsillen finden sich entweder in Gruppen zusammenstehende oder unregelmässig vertheilte, zum Theil confluirende weisse oder gelbe, gelbgrünliche erhabene Punkte und Flecken, welche vereiterte Drüsenfollikel vorstellen. Im weiteren Verlaufe entstehen nach Durchbruch des Eiters je nach der Tiefe, in welche die Eiterung vorgedrungen war, oberflächliche oder tiefere kraterförmige Substanzverluste, welche rasch heilen und netzartige Narben oder schüsselförmige, durch bindegewebige Brücken von einander getrennte Vertiefungen zurücklassen. In der Regel tritt die Angina follicularis wie die Angina lacunaris von Anfang an doppelseitig auf, sehr oft beginnt sie aber auch ein-

seitig, um nach einigen Tagen auf die andere Seite überzuspringen; nicht selten entwickelt sich aus der Verschwärung einzelner Follikel, ebenso aus der Angina lacunaris eine diffuse Phlegmone beider Mandeln, des Velum oder peritonsillären Bindegewebes, zuweilen tritt im Bereiche der vereiternden Follikel superficielle Nekrose und Gangrän ein; nicht selten finden sich endlich, was in dem Capitel „Pharyngitis exsudativa" ausführlicher erwähnt werden soll, über oder neben den vereiternden Follikeln echte Croupexsudate.

Unter den objectiven Erscheinungen ist bei den intensiveren Erkrankungen der fieberhafte Beginn der constanteste. Entweder nach leichtem Frösteln, allgemeinem Unbehagen und Kopfweh oder nach einem deutlichen Schüttelfrost, erhöhter bis zu 40·0 und mehr gesteigerter Temperatur und einer Pulsfrequenz bis zu 120, bei Kindern bis zu 140, nach wiederholtem Erbrechen, Unruhe, allgemeiner Abgeschlagenheit, unruhigem Schlafe, Appetitlosigkeit, vermehrtem Durst, bei Kindern nicht selten unter Convulsionen, stellen sich Schmerzen beim Schlingen ein, die beim Ergriffensein der Hinterwand, hauptsächlich aber bei der lacunären und folliculären Angina am heftigsten sind. Beim acuten Retronasalkatarrh fehlen meist eigentliche Schmerzen, doch erscheint das Sprechen und Schlucken empfindlich, die Athmung durch die Nase behindert; nicht selten erkrankt das Ohr unter Ohrensausen, Schwerhörigkeit mit subjectiven Geräuschen in Folge von Tubenverschluss oder von Mittelohrentzündungen mit Perforation des Trommelfells.

Ganz constant sind Klagen über Trockenheit im Halse, die jedoch meist bald gesteigerter Schleimsecretion Platz macht und zu vermehrten Schluckbewegungen und Räuspern veranlasst. Bei Mitaffection des Kehlkopfes ist Heiserkeit und Hustenreiz vorhanden. Sehr charakteristisch ist das Verhalten der Stimme; die Sprache ist klanglos, nasal, oder als ob die Kranken einen Fremdkörper im Halse hätten. Die anginöse Sprache ist wie das Regurgitiren des Genossenen grösstentheils die Folge der Functionsunfähigkeit des Gaumensegels. Sehr oft klagen die Kranken beim Kopfumdrehen über Schmerzen aussen am Halse, welche entweder durch gleichzeitige rheumatische Affection der Halsmuskeln oder durch sympathische Lymphdrüsenschwellung bedingt sind. Wirkliche Gelenksaffectionen mit Schwellung und Exsudation in die Gelenke, erythematöse oder urticariaähnliche Hautausschläge gehören zwar nach des Verf. Beobachtungen zu den grossen Seltenheiten, sprechen aber ebenfalls für die infectiöse Natur der Krankheit.

Der acute Rachenkatarrh verläuft meist in wenigen Tagen, doch kann er bei ungeeignetem Verhalten auch längere Zeit, 10 bis 14 Tage, dauern, namentlich wenn sich Complicationen, diffuse Phlegmone, Peritonsillitis oder Gelenksschwellungen einstellen.

Die Diagnose ist aus dem objectiven Befunde leicht zu stellen. Praktisch von grösster Wichtigkeit ist die Differentialdiagnose zwischen Angina lacunaris, A. follicularis und Diphtherie. Da die subjectiven Beschwerden sich vollständig mit jenen der Diphtherie decken können

und auch die Lymphdrüsenschwellung bei Angina eine constante und oft sehr hochgradige ist, so muss der objective Befund im Rachen allein den Ausschlag geben. Bei Erwachsenen, bei denen Diphtherie zu den Seltenheiten gehört, spricht die gleichmässige Vertheilung und das Beschränktsein der Flecken auf die Mandeln, ihre mehr gelbe oder grüngelbe Farbe, ihre geringe Tendenz zu flächenhafter Ausbreitung, das Vorhandensein noch nicht völlig reifer eitergefüllter Follikel, die rasche Abstossung und Verkleinerung der Flecken, das baldige Sichtbarwerden schüssel- oder trichterförmiger Substanzverluste an Stelle der früheren Auflagerungen gegen Diphtherie. Bei Kindern ist der Entscheid zuweilen ausserordentlich schwer oder erst nach mehrtägiger Beobachtung möglich, da auch die Diphtherie lacunär und multipel beginnen und einige Tage so bleiben kann; doch confluiren meist die diphtheritischen Belege sehr rasch und greifen auf die Gaumenbögen, Uvula und Hinterwand über. Einen nahezu sicheren Entscheid gibt die freilich praktisch oft kaum durchführbare mikroskopische Untersuchung der Belege, welche bei Angina aus Eiterzellen und Epithelien, bei Diphtherie aus Fibrin bestehen. Tonsilläre oder peritonsilläre Abscesse kommen bei Diphtherie nicht vor, während Paralyse des Velum ganz besonders häufig diphtheritischen Ursprunges ist.

Die Prognose ist günstig, indem sich die durch die Krankheit gesetzten Veränderungen in der Regel völlig zurückbilden. Dass aber auch der Tod eintreten kann, beweist ein von Metzner mitgetheilter Fall, in dem die Weiterwanderung der Staphylo- und Streptokokken eitrige Infiltration des Mediastinum, hämorrhagisch-eitrige Pleuritis und Pericarditis zur Folge hatte. Dass die meisten Anginen einen günstigen Verlauf nehmen, beruht wohl darauf, dass die Streptokokken in der Regel nur die oberflächlichen Gewebsschichten occupiren.

Die Therapie muss bei der ausserordentlichen Disposition vieler Menschen für acute Rachenkatarrhe vor allen Dingen eine prophylaktische sein.

Zu einer vernünftigen Hygiene sollte freilich schon in frühester Jugend der Grund gelegt werden; allein wie sehr hier gefehlt wird, lehrt die tägliche Erfahrung; und so sehen wir denn auch, dass gerade diejenigen Kinder, welche am sorgfältigsten vor jedem kalten Luftzuge gehütet und zum Schutze gegen die Unbilden des Wetters mit möglichst vielen Tüchern umwickelt werden, ganz besonders häufig von Anginen befallen werden. Diese Verhätschelung und Luftscheu setzt sich in systematischer Weise in das Mannesalter fort und wird besonders durch die bei Beamten und Gelehrten so sehr beliebte Ueberheizung der Bureaux und Wohnräume oder den methodischen Gebrauch zu warmer Bäder, namentlich der Dampfbäder, sowie mangelhafte Ventilation der Schlafräume bis zu vollständiger Erschlaffung der Haut und beständiger Neigung zu Transspiration in bedenklichster Weise gesteigert. Es mag zugegeben werden, dass auch wetterfeste Naturen und nicht in Treibhauswärme Auferzogene den Unbilden und Schwankungen der Temperatur nicht immer ungestraft trotzen, immerhin aber kann als Grundsatz gelten, dass, je kräftiger und abgehärteter

die äussere Haut ist, desto seltener die Schleimhäute von entzündlichen Processen befallen werden. Dass man durch Einwirkung auf die vasomotorischen Nerven der Haut eine Aenderung der Circulation und Secretion und eine Kräftigung der Cutis bewirken kann, ist unzweifelhaft. Bei vielen zu Schleimhautkatarrhen Disponirten genügt oft schon das Tragen von Wollkleidern, um den erstrebten Zweck zu erreichen. Die Wolle verhütet am besten Schwankungen in der Oberflächentemperatur der Haut, auch saugt sie von allen Stoffen am meisten Flüssigkeit auf und lässt dieselbe am langsamsten wieder verdunsten. Ebenso begreift man, dass mit der Beseitigung der abnorm hohen Zimmer- und Badetemperaturen ein weiteres Moment für die Relaxation der Hautgefässe wegfällt. In directer Weise kann die Haut gekräftigt und widerstandsfähiger werden durch die verschiedenen hydropathischen Proceduren, besonders durch tägliche am Morgen vorzunehmende kalte Waschungen, Abreibungen, Wickelungen, Douchen, im Sommer durch Fluss-, Sturz- und Wellenbäder. Am besten wirkt unstreitig ein längerer Aufenthalt an der See mit täglichem Seebade und beständigem Genusse der Strandluft oder eine Cur in einer gut geleiteten Kaltwasserheilanstalt.

Mit der Abhärtung der äusseren Haut verbindet man zweckmässig die Abhärtung der Schleimhäute durch methodische, monatelang fortgesetzte Gurgelungen oder Ausspritzungen mit kaltem Wasser, dem man irgend ein Adstringens, z. B. Alaun, Tinct. Ratanh. etc., beisetzen kann. Es empfiehlt sich ferner, den ungeduldigen, stets um neue Mittel gegen die wiederkehrenden Katarrhe bittenden Kranken zu bedeuten, dass eine seit Jahren grossgezogene Erschlaffung der Haut in wenigen Wochen oder Monaten nicht beseitigt werden könne.

Bei der Infectiosität der Lacunär-Angina sowie in zweifelhaften Fällen empfiehlt sich die Isolirung der Erkrankten, namentlich in kinderreichen Familien oder bei schwächlichen Leuten.

Um den Ausbruch der acuten katarrhalischen oder phlegmonösen Angina zu verhindern resp. um dieselbe zu coupiren, hat man verschiedene Mittel in Vorschlag gebracht. In England sind die von M. Mackenzie empfohlenen 0·2 Resina Guajacis oder Resina Gagais enthaltenden und beim Auftreten der ersten Symptome sofort zweistündlich zu nehmenden Pastillen sehr gebräuchlich; auch Tinct. Aconiti, dreistündlich 6 Tropfen, wird empfohlen, ebenso das Bepinseln mit Cocaïn, das nicht nur anästhetische, sondern auch anämisirende Eigenschaften besitzt. Unna empfiehlt das Ichthyol in Form von Bepinselungen (Ichthyoli 2·0, Ol. Ricini 4·0, Cumarini 0·1, Spir. vini 20·0) oder als Spray (Ichthyoli 1·0, Spir. vini, Aether. āā 50·0); Concato-Bufalini den Aetherspray von 3—4 Minuten Dauer.

Ein sehr beliebtes Coupirungsmittel sind ferner Dampfbäder und sonstige Schwitzcuren. Wenn nun auch nicht zu leugnen ist, dass in einzelnen Fällen durch die oben genannten Medicamente oder durch kräftige Ableitung auf die Haut eine beginnende Angina oder Coryza zurückgedrängt werden kann, so lehrt doch die Erfahrung, dass man in der Regel post festum kommt. Bei den mit Muskel- und

Gelenksrheumatismen einhergehenden Anginen ist das Natron salicylicum pro die 5·0—8·0 zu versuchen.

Ist die Krankheit schon ausgebrochen, so ist mit Rücksicht auf das Fieber angezeigt, mit B. Fränkel einige Dosen Chinin bis zu 1·0 Gramm Abends zu geben; auch wird der Verlauf der Krankheit beträchlich abgekürzt. Durch Priessnitz'sche oder Eisumschläge auf den Hals, durch Verschlucken von Eispillen und Trinken eisgekühlter Getränke, kalte oder nach Umständen warme Gargarismen und die Darreichung eines Laxans, das allzu oft vergessen wird, gelingt es meist, die Beschwerden zu mässigen und den Verlauf abzukürzen. Dass bei starkem Schluckweh auf breiige oder flüssige Consistenz sowie passende Temperatur der Ingesta Rücksicht zu nehmen ist, ist selbstverständlich. Da in der Regel nach 2—3 Tagen eine gewisse Intoleranz gegen die äusserlich und innerlich applicirte Kälte eintritt, so gehe man zu warmen erregenden Umschlägen, warmen Gurgelungen und warmen Getränken, besonders alkalischen Wässern über, indem durch dieselben die Resorption der entzündlichen Producte beschleunigt und dem subjectiven Gefühle des Kranken Rechnung getragen wird.

Als Gurgelwässer und Inhalationen und zum Durchspülen des Cavum pharyngonasale eignen sich am besten verdünnte lauwarme Milch, Emserwasser, schleimige Decocte, Glycerinlösungen 10:100, 1—2% Lösungen von Natr. bicarb. oder Natr. chlorat., ferner das Natr. biborac. Ist die Secretion reichlicher geworden, dann gehe man bei Affectionen des Isthmus faucium zu den adstringirenden Gurgelwässern Alaun, Tannin, bei Follicularverschwärung zu Kali chloric. 5:150 über. In letzteren Fällen ist auch die 4% Borsäure und 1—3% Carbolsäure angezeigt. Auch Kalkwasser mit gleichen Theilen Aq. dest. wirkt gut.

Bei Entzündung der tieferen Theile der Pars oralis und der Pars laryngea verdient die Inhalation warmer zerstäubter Medicamente, welche wirklich, wenn auch immerhin noch in geringen Quantitäten, an die erkrankten Stellen hingelangen, den Vorzug. Zieht sich die Rückbildung in die Länge, dann kann man durch Bepinselungen mit Tannoglycerin 1:10 oder Arg. nitr. 1:30 oder die später zu erwähnende Mandl'sche Jodsolution die Resorption beschleunigen.

Grösste Sorgfalt erheischt die Miterkrankung des Ohres. Man beginne bei den ersten Erscheinungen sofort mit der Luftdouche, bei stärkerer Verlegung mit dem Katheterismus, der jedoch im acuten Stadium sehr schmerzhaft ist; in der Regel reicht man mit dem Politzer'schen Verfahren namentlich bei Kindern aus. Die sich entwickelnde Otitis media bekämpfe man mit den üblichen Mitteln, Blutegeln, Eisumschlägen, eventuell Paracentese des Trommelfells.

Pharyngitis chronica.

Die Ursachen der chronischen auf der ganzen Welt verbreiteten Pharyngitis lassen sich in prädisponirende und in direct anregende eintheilen.

Dass schwächliche Personen, Scrophulöse, Tuberculöse, Herzkranke, Reconvalescenten von schweren, besonders acuten Infectionskrankheiten, nach Rühle auch Hämorrhoidarier, ebenso Syphilitische zu Rachenkatarrhen ganz besonders disponirt sind, kann keinem Zweifel unterliegen.

Unter den direct wirkenden Ursachen sind stets wiederkehrende oder rasch aufeinander folgende Nasenrachenkatarrhe wohl die häufigsten. Wenn man bedenkt, wie selten die vollständige Rückbildung einer Angina oder eines Retronasalkatarrhs abgewartet wird resp. nicht abgewartet werden kann, dann kann man sich nicht wundern, wenn bei jeder neuen Attaque nicht resorbirtes Material zurückbleibt und die acute Schwellung der Schleimhaut chronisch wird.

Der chronische Rachenkatarrh ist ein nahezu constanter Begleiter des chronischen Schnupfens, der adenoiden Wucherungen und grosser Nasenrachenpolypen. Vielleicht noch häufiger muss eine ungeeignete Lebensweise, speciell der Genuss starker alkoholischer Getränke sowie scharfer, gewürzter, gepfefferter Speisen und das Rauchen angeschuldigt werden. Dass auch das Tabakschnupfen und das noch ekelhaftere Kauen dieselbe Wirkung entfaltet, bedarf keiner Auseinandersetzung.

Auch gewisse Beschäftigungen, Berufsarten und Gewerbe geben zu chronischen Rachenkatarrhen Anlass; Leute, die in staubiger Luft leben oder arbeiten, Müller, Stein-, Feilenhauer, Feuerarbeiter, Schmiede, Schlosser, besonders auch Schreiner, Drechsler, Arbeiterinnen in Cigarrenfabriken sowie Personen, welche wegen Nasenstenose durch den Mund athmen, werden fast noch öfter von Rachenkatarrhen als von Kehlkopfentzündungen heimgesucht.

Von Vielen wird auch auf die Schädlichkeit stimmlicher Ueberanstrengung und die relative Häufigkeit des chronischen Rachenkatarrhs bei Lehrern, Sängern, Schauspielern, Predigern, Officieren und Anwälten hingewiesen. In England bezeichnet man den chronischen Rachenkatarrh kurzweg als Predigerhalsweh.

Bresgen, der stimmliche Ueberanstrengung allein nicht als Ursache gelten lassen will, erklärt die scheinbar hohe Morbiditätszahl der in Rede stehenden Berufsclassen aus dem Umstande, dass dieselben viel eher als andere Menschen durch die Folgen ihrer Erkrankung in ihrem Berufe gestört würden; dagegen gibt er zu, dass durch anhaltende Ueberanstrengung der Stimme schon bestehende Rachenkatarrhe wesentlich verschlimmert werden.

Verf. ist der Ansicht, dass Ueberanstrengung der Stimme zwar für sich allein zu Pharyngitis chronica, besonders zu Hypertrophie

der Seitenstränge Anlass geben kann, glaubt aber, dass dieselbe weitaus am häufigsten erst im Bunde mit einer oder mehreren anderen Schädlichkeiten ihre Wirkung entfaltet. Dem Verf. ist wenigstens stets die geringe Betheiligung des lehrenden, schauspielenden und singenden weiblichen Geschlechtes und die starke Frequenz des im Freien bei jedem Wetter und auf staubiger Reitbahn commandirenden und das savoir vivre wohlverstehenden Officierstandes aufgefallen. Auch bei Lehrern konnten in der Regel neben stimmlicher Ueberanstrengung Constitutionsanomalien oder Disposition zu Erkältungen verantwortlich gemacht werden.

Im Allgemeinen kann man also Rühle, der für die grosse Häufigkeit der Rachenerkrankungen in den Rheinlanden die Cigarre, den Wein und den Gesang anklagt, nur beipflichten und die von ihm gegebene Aetiologie mit einigen Modificationen in Bezug auf Quantität und Qualität der Alcoholica und die mehr oder weniger künstlerische Verwendung der Stimmwerkzeuge für überall gelten lassen.

Der chronische Rachenkatarrh kann nicht nur den ganzen Rachen befallen, sondern sich auch in einzelnen Abschnitten localisiren; allerdings schneidet der Process meist nicht scharf ab, sondern erstreckt sich noch von einer Partie mehr oder weniger auf die andere. Wenn Roth aber behauptet, dass der pathologische Process stets die Rachenschleimhaut in ganzer Ausdehnung treffe und dass eine räumliche Trennung der Entzündung ungerechtfertigt sei, so muss ihm Verf. vom klinischen Standpunkte aus widersprechen.

Als das charakteristische Merkmal aller, sowohl des diffusen als des localisirten chronischen Rachenkatarrhs muss die Hypertrophie der betroffenen Theile angesehen werden; dieselbe erstreckt sich einestheils auf Follikel und Balgdrüsen, anderntheils auf die ganze Schleimhaut und das submucöse Bindegewebe (Pharyngitis chronica hypertrophica). Da jedoch viele Pharyngitiden mit Atrophie der Schleimhaut enden, so unterscheidet man auch eine Pharyngitis chronica atrophica sive sicca.

Der chronische hypertrophische Katarrh des Nasenrachenraumes setzt Veränderungen, welche von den bei den anderen Formen beobachteten wesentlich abweichen; er soll deshalb an erster Stelle besprochen werden.

Die Schleimhaut der Tubenwülste und der von ihnen ausgehenden Schleimhautfalten sowie der Rosenmüller'schen Grube, die Rückfläche des Velum erscheint verdickt, serös infiltrirt, mehr oder weniger hyperämisch, von erweiterten Gefässen durchzogen, selbst ecchymosirt, manchmal durch Epithelwucherung oder Erosion grauweiss verfärbt. Die Schleimdrüsen sowie die Follikel treten deutlicher hervor, die hinteren Enden der Nasenmuscheln sind hypertrophisch oder zu blasenartigen, froschleichähnlichen Wülsten degenerirt, die Schleimhaut der Pars oralis kann normal sein, häufiger ist sie gleichfalls hypertrophisch und mit Granulationen besetzt, die Gaumenmandeln vergrössert. In der Regel besteht copiöse Secretion eines grauweissen,

dicken, zähen oder auch rahmartigen, zu Klumpen und Borken eintrocknenden Schleimeiters.

Nach Tornwaldt, dessen Beobachtungen im Allgemeinen von Broich, Kafemann, Keimer, Schäffer, Walb und Anderen bestätigt wurden, ist öfters die Bursa pharyngea oder richtiger der Recessus pharyngeus medius der Rachentonsille allein befallen. Der chronische Katarrh resp. die Hypersecretion der Pharynxtonsille, die nicht selten aus einem acuten Nasenrachenkatarrh hervorgeht, kennzeichnet sich dadurch, dass aus einer oder aus mehreren ihrer Furchen oder der grössten, dem Recessus medius, ein schleimiges oder eitriges Secret abfliesst und, wenn es flüssiger Consistenz ist, die nach unten und hinten von der Rachentonsille gelegene Partie des Rachendaches und der hinteren Rachenwand bedeckt, wenn es mehr zähe und klebrig ist und vertrocknet, sich als muschelförmige Borke auf die nächste Umgebung der Drüse beschränkt. Im Gegensatz zu Ozaena oder allgemeinem Nasenrachenkatarrh bleibt der Theil des Rachendaches, welcher zwischen der Oeffnung der Bursa und den Choanen liegt, in den nicht mit dieser Krankheit complicirten Fällen von Secret frei. Dass das Secret in der That aus der Rachentonsille kommt, lässt sich einestheils durch directe Beobachtung nachweisen, anderntheils durch das Sistiren der Secretion nach zeitweiligem Verschluss der Hauptöffnungen, wie es durch den Galvanokauter erzeugt wird, sowie durch die definitive Beseitigung der Secretbildung mittelst therapeutischer Eingriffe, welche sich ausschliesslich auf die Rachentonsille beschränken. Die Schleimhaut der Hinterwand erscheint in der Regel atrophisch, mit eingetrocknetem Secret bedeckt, seltener hypertrophisch und granulirt. Nach des Verf. und Chiaris' Erfahrungen gehören selbstständige Erkrankungen des Recessus medius zu den grossen Seltenheiten; dagegen findet sich bei den diffusen chronischen Nasenrachenkatarrhen, besonders den atrophischen mit Ozaena combinirten Formen, die Bursa häufig mitergriffen.

Die subjectiven Beschwerden, welche beim chronischen Katarrh oder bei Cystenbildung der Tonsilla pharyngea auftreten, sind im Allgemeinen dieselben, wie sie jedem chronischen Nasenrachenkatarrh zukommen; auch Reflexe in anderen Organen sind beobachtet; das Specielle findet sich am Schlusse des Capitels.

Die Diagnose stützt sich auf die Spiegeluntersuchung, die eventuell mit Gaumenhaken zu bewerkstelligen ist, auf das Hervorquellen von Secret aus den Mündungen der Rachentonsille sowie die anderen objectiven und subjectiven Erscheinungen.

Die Behandlung des chronischen Katarrhs der Rachentonsille und ihrer Recessus muss zuerst auf Entfernung der Secrete mittelst Nasendouche oder Spray (Kochsalzcarbollösung), eventuell mit der Pincette, gerichtet sein; dann insufflire man Tannin, Alaun, Argent. nitr. 1·0—10·0 Amylum oder pinsele mit Lapislösung oder Jodglycerin. Bei sehr enger Oeffnung führt Tornwaldt eine mit Lapis überzogene Sonde in den Recessus ein oder injicirt mittelst Spritze concentrirte Lapislösung. Noch rascher wirkt galvanokaustische Spaltung der Bursa

sowie wiederholte Cauterisation ihrer Wände mit einem Spitzbrenner. Am raschesten führt die Abtragung der ganzen Rachentonsille bis auf das Periost mittelst scharfer Löffel (Kafemann) oder des Lange'schen oder Hartmann'schen oder Gottstein'schen Ringmessers mit darauffolgender Aetzung mit Lapis oder Chromsäure zum Ziele. Die Blutung ist eine sehr geringe, ebenso die Reaction, wie Verf. bestätigen kann. Schäffer zerstört die Rachentonsille mit dem Flachbrenner.

Unstreitig am häufigsten unter allen Abschnitten des Rachens erkrankt die Pars oralis.

In seiner einfachsten Form manifestirt sich der chronische Katarrh derselben durch gleichmässige Röthung und sammtartige Schwellung der Schleimhaut. Die Röthe ist zuweilen so unbeträchtlich, dass nur ein geübtes Auge im Stande ist, dieselbe als pathologisch zu agnosciren; meist ist sie gesättigt, mit einem Stich in's Blaurothe; in anderen Fällen erscheint die Schleimhaut wie marmorirt, im grossen Ganzen aber glatt oder durch erweiterte geschlängelte Blutgefässe und geschwellte Schleimdrüsen leicht uneben und mit einem grauen, grüngelben Secret bedeckt. Manchmal erscheint die hintere Rachenwand in mehrere platte oder rundliche Längsstreifen getheilt, welche seichte Furchen zwischen sich lassen; es sind dies jene Fälle, bei denen es bereits zu einer partiellen Hypertrophie der Schleimhaut gekommen ist. Der diffuse einfache Rachenkatarrh kommt hauptsächlich beim männlichen Geschlechte vor, namentlich bei Individuen, welche sich in unreiner, staubiger, rauchiger Luft aufzuhalten haben; auch das Tabakrauchen spielt dabei die erste Rolle (Jurasz).

Die am häufigsten vorkommende Form ist die granulöse (Pharyngitis granulosa).

Untersucht man eine grössere Anzahl jugendlicher und erwachsener Personen beiderlei Geschlechts, so erblickt man auf der längs der Wirbelsäule herablaufenden Schleimhaut des Rachens, hauptsächlich aber auf der Pars oralis und ihrer nächsten Umgebung, intensiv rothe, manchmal blassrothe oder gelbliche, längliche oder ovale Erhabenheiten von der Grösse einer Linse oder Erbse, selbst Bohne. Bald ist nur ein einziges Exemplar vorhanden, bald mehrere in gleichmässiger Zerstreuung über die Schleimhaut, bald stehen sie in Gruppen bei einander, nicht selten bilden sie flache, verschieden breite Platten. Durch die Untersuchungen von Saalfeld und Roth ist endgiltig sichergestellt, dass die Granula eine circumscripte Wucherung des lymphatischen Gewebes in der Umgebung des Ausführungsganges einer Schleimdrüse darstellen.

Der Ausführungsgang der Drüse ist nur im Bereiche des geschwellten Gewebes erweitert, das Pflasterepithel der Schleimhaut setzt sich auf die Granula fort und erscheint zuweilen auf der Höhe derselben verdünnt, manchmal fehlt es sogar völlig. Die zwischen den Granulationen liegende Schleimhaut ist theils normal, theils

hyperämisch und von erweiterten Gefässen durchzogen. Unendlich viel seltener als in der Pars oralis kommen Granula in den tieferen Theilen des Rachens vor; zuweilen sieht man auch ein oder das andere Exemplar in die beiden Gaumenbögen oder das Velum eingelagert.

Bresgen hält die Granula für angeboren; Roth widerspricht ihm und behauptet, dieselben bei Neugeborenen niemals gesehen zu haben; bei Kindern unter 6 Jahren sind sie sehr selten, während sie nach dem 6. Jahre allmälig häufiger werden; Roth sah dieselben wiederholt bei Erwachsenen sich erst entwickeln. Die Zunahme der Granula mit dem wachsenden Alter erklärt sich wohl aus der Intensität und Vielfältigkeit der Reize, welche in allmäliger Progression die Rachenschleimhaut treffen. Während bei Säuglingen und jüngeren Kindern durch die reizlose und milde Kost und die seltene Gelegenheit zu Erkältungen die Entwicklung der Granula verhindert wird, werden dieselben im späteren Kindesalter durch die Theilnahme am Tische der Eltern sowie in Folge der beim Schulbesuche unvermeidlichen Erkältungen und die intercurrirenden, durchweg mit acuten Anginen verlaufenden Kinderkrankheiten allmälig häufiger. Dazu gesellen sich mit dem 12. Lebensjahre, oft noch viel früher, der Reiz der Cigarre und die erwachende, im Jünglings- und Mannesalter sich noch steigernde Vorliebe für Alcoholica sowie die eingangs beschriebenen Berufsschädlichkeiten. Was Wunder also, wenn es kaum einen erwachsenen Menschen gibt, der völlig frei wäre von Granulationen. Wenn das weibliche Geschlecht auch nicht ganz von denselben verschont bleibt, so erkrankt dasselbe doch nicht in dem Masse wie das männliche, das nach Jurasz gerade doppelt so häufig ergriffen wird. Bei der Entstehung der Granula kommen nach Jurasz mechanische, chemische und thermische Reize, letztere häufig in Folge von Nasenverstopfung, ganz besonders in Betracht. Die Disposition zu Granulationenbildung ist bei manchen Menschen ganz auffallend gross. So erinnert sich Verf. mehrerer Patienten, welche schon kurze Zeit nach der gründlichen galvanokaustischen Zerstörung der Granula wieder mit solchen behaftet waren, und zwar an Stellen, die vorher frei geblieben. Die Anwesenheit von Granulationen bedingt jedoch durchaus nicht immer Beschwerden; diese letzteren entstehen meistens dann, wenn das hyperplastische, um die erweiterten Ausführungsgänge der vergrösserten Schleimdrüsen gelegene lymphatische Gewebe oder die zwischen den einzelnen Granulationen befindliche Schleimhaut sich entzündet oder die Granula durch ihre Grösse und Lagerung die Endausbreitungen der sensiblen Rachennerven irritiren.

Combinationen der granulösen Form mit der einfachen Form des chronischen Rachenkatarrhs kommen unendlich häufig zur Beobachtung. Ab und zu finden sich auf der Schleimhaut hirsekorn- bis linsengrosse Erhabenheiten, welche an der Spitze einen gelben Punkt tragen und verstopfte Balgdrüsen mit verfettetem Inhalt vorstellen; häufig begegnet man denselben auf den Gaumenbögen und auf der Tonsille.

Localisirt sich der Entzündungsprocess an den Seitenwänden des Rachens, so bezeichnet man denselben als Pharyngitis lateralis hypertrophica oder als Entzündung der Seitenstränge (Michel, M. Schmidt, Hering) oder als retroarcualen chronischen Rachenkatarrh (Jurasz).

Bei der Inspection der Hinterwand sieht man, weniger deutlich oder auch gar nicht bei ruhigem Velum, hingegen deutlicher bei Würgebewegungen, unmittelbar hinter dem Arcus palatopharyngeus einen bald blass-, bald intensiv rothen, länglichrunden oder platten, selten höckerigen Wulst, der gegen die Mittellinie vorspringt und sich nach oben oder nach unten, meist nach beiden Richtungen, fortsetzt. Der Umfang dieses Wulstes oder Stranges oder Schleimhautfalte wechselt zwischen der Dicke eines dünnen Bleistiftes und eines kleinen Fingers. Wie man durch Inspection und Palpation eruiren kann, verliert sich derselbe nach oben zu in den Tubenwulst, stellt also eine wahre Hypertrophie der Plica salpingopharyngea vor. Dieselbe kann eine längliche, haselnussgrosse, fleischähnliche Geschwulst bilden, die sich nach unten verschmälert und sich zuweilen mit einem mit vielen Trachomkörnern besetzten Conjunctivalwulst vergleichen lässt. Sehr oft geht der entzündete Seitenstrang nicht in die Plica salpingophar. über, sondern hält sich ganz in der äussersten seitlichen Ecke des Rachens und verliert sich unterhalb und nach aussen vom Tubenwulst oder zieht in leichtem Bogen nach vorne gegen die Hakenkrümmung zu. Die Tubenwülste und seine Falten zeichnen sich in der Ruhe und bei Bewegung scharf von diesem Strange ab, welcher bei der Phonation und beim Schlucken eine leichte Einwärtsbewegung ausführt. In der Nähe der Insertion des hinteren Gaumenbogens verbreitert sich sehr oft die hypertrophische Schleimhautfalte zu einer flachen, glatten oder unebenen, oft ganz aus Granulationen bestehenden oder mit einzelnen Granulis besetzten Coulisse, welche bei Würgebewegungen nach einwärts vorgedrängt wird. Diese oft perlschnurartige Verdickung der Schleimhaut verliert sich entweder im Niveau der Insertion des hinteren Gaumenbogens oder setzt sich nach unten zu fort, um in der Höhe der Kehldeckelspitze plötzlich oder allmälig in die normale Schleimhaut überzugehen. Die Pharyngitis lateralis ist meist doppelseitig, häufig aber auf einer Seite stärker entwickelt. Die zwischen den hypertrophischen Seitensträngen liegende Schleimhaut kann normal oder mit Granulationen besetzt oder in anderer Weise verändert sein. Hering unterscheidet die Pharyngitis lateralis granulosa von der eigentlichen Pharyng. lat. hypertr. Unter ersterer versteht er ein Conglomerat von Granulationen, welche auf den geschwellten und congestionirten Falten der Seitenwand um die Plica salpingopharyngea herum oder unterhalb derselben ihren Sitz haben, unter letzterer die oben beschriebene Hypertrophie der Plica salpingopharyngea und ihrer nach unten sich fortsetzenden Schleimhautpartien.

Die chronische Entzündung des weichen Gaumens ist meist eine Theilerscheinung des chronischen Katarrhs der Hinterwand, oft ist sie die einzige Veränderung, welche im Rachen wahrzunehmen ist.

Ihre objectiven Erscheinungen bestehen in Röthung des Velum, das von erweiterten Gefässen durchzogen und durch die Schwellung zahlreicher Drüsen uneben ist. Das Velum erscheint ferner verdickt, die Gaumenbögen sind in dicke, rothe Wülste umgewandelt, ihre Beweglichkeit ist mehr oder weniger beschränkt. Die blaurothe, ödematöse, an ihrer Vorderfläche durch geschwellte Follikel unebene Uvula stellt einen langen, dicken, plumpen Zapfen vor, der mit nach einer Seite gewendeter Spitze auf den Rücken der Zunge herabhängt oder durch Schleimfäden an die Hinterwand angeklebt ist. Die Schleimhaut der Uvula hängt besonders in ihrem untersten Theile als leerer Sack herab; zuweilen erscheint das Epithel getrübt und milchig. Nicht selten sind die Schleimdrüsen der Uvula ektatisch und ragen als linsen- bis erbsengrosse, grauröthliche Erhabenheiten über die übrige Schleimhaut hervor; auch finden sich zuweilen am Rande der Uvula oder den Gaumenbögen kleine gestielte Papillome.

Mit der Pars oralis zusammen oder auch für sich allein erkrankt die Pars laryngea pharyngis.

Der objective Befund gestaltet sich hier ziemlich einfach; die hintere Rachenwand erscheint im Kehlkopfspiegel mehr oder weniger geröthet, mit Schleim bedeckt, uneben und leicht höckerig. Die Unebenheiten sind fast durchweg durch die Schwellung der Schleimdrüsen bedingt, seltener durch Granula, welche sich durch ihren grösseren Umfang und ihre Form deutlich von den ersteren unterscheiden. An der Erkrankung der tieferen Rachentheile nimmt sehr oft der Kehlkopf Theil. Die Ligam. aryepigl., die Incis. interaryt., manchmal die ganze Hinterwand erscheinen mehr oder weniger geröthet und geschwellt, die Schleimhaut der Regio interarytaen. convex nach vorne gewölbt und mit zähem Schleim bedeckt. Seltener verbreitet sich die Röthe auch auf die Stimmbänder, in der Regel ist in Folge der erwähnten Schleimhautschwellungen und durch Muskelparesen der Verschluss der Glottis ein mangelhafter.

Nachdem wir gesehen haben, dass die Pharyngitis chronica weitaus am häufigsten mit Hypertrophie der Schleimhaut einhergeht, müssen wir auch des Ausganges in Atrophie gedenken.

Man bezeichnet diese Form als Pharyngitis chronica atrophica sive sicca oder auch als rareficirenden Rachenkatarrh. Die Atrophie betrifft die Schleimhaut in verschiedener Ausdehnung und in verschiedenem Grade. Im Allgemeinen zeigt sich das Bindegewebe vermehrt, das Drüsengewebe verringert. Ganz besonders muss betont werden, dass neben bereits atrophischen Stellen noch sehr häufig hypertrophische sich vorfinden. Wenn auch der Beweis, dass die

Atrophie sich stets aus der Hypertrophie entwickelt, nicht stricte zu erbringen ist, weil man selten in der Lage sein wird, den chronischen Rachenkatarrh von seinem ersten Anfange an bis zu den letzten Veränderungen zu verfolgen, so dürfte dies doch aus Gründen der Analogie höchst wahrscheinlich erscheinen. Die Frage, ob die Atrophie sich nicht manchmal primär, d. h. ohne vorausgegangene Hypertrophie, entwickelt, muss als offene bezeichnet werden.

Der unstreitig am häufigsten von Atrophie befallene Theil des Rachens ist der Nasenrachenraum und die Pars oralis, sehr häufig schneidet die Atrophie haarscharf in der Höhe der Uvula oder im Niveau der Insertion derselben an dem Velum ab; schon viel seltener setzt sich dieselbe in die Pars laryngea und sogar den Kehlkopf fort, am allerseltensten aber wird, wie Verf. nur einige Male sah, die vordere Fläche des Gaumensegels und die Mundschleimhaut befallen. Die Schleimhaut erscheint dünn und zart, glänzend, und legt sich bei der Contraction der Muskeln in feine, deutliche Lichtreflexe zeigende Fältchen. Die unter der Schleimhaut sichtbaren Muskeln verleihen derselben das Aussehen von rohem geräucherten Fleisch und purpurrother bis blassrother Farbe. Die Rachenhöhle erscheint, wenn die Atrophie grössere Strecken ergriffen hat, weiter, was besonders bei dem Schwunde des cytogenen Gewebes der Pars nasalis hervortritt. Die Tubenwülste springen theils in Folge der Atrophie ihres Ueberzuges, theils ihrer nächsten Umgebung deutlich vor, ebenso die hinteren Muschelenden.

In Folge des Unterganges zahlreicher Schleimdrüsen ist die Secretion mehr oder weniger vermindert und verändert. Das meist spärliche Secret überzieht wie eine Tapete oder eine dünne Collodiumschicht die Schleimhaut und verleiht derselben einen firnissartigen Glanz, es haftet in Folge des geringen Wassergehaltes der Unterlage so fest an, dass man es in Form einer Borke mit der Pincette abziehen muss. Die Behauptung, dass der trockene Rachenkatarrh nur im Gefolge einer fötiden Rhinitis auftrete und dass das zu festen Borken eintrocknende, öfters fötide Secret stets aus der Nase stamme, ist unrichtig. Wenn es auch richtig ist, dass die Rhinitis foetida ausnahmslos mit Pharyngitis sicca einhergeht, so ist doch in sehr vielen Fällen von Pharyngitis sicca die Nase durchaus unbetheiligt. Nach Tornwaldt, Walb, Kafemann und Anderen ist die Atrophie der Schleimhaut am häufigsten die Folge von chronischen eitrigen Katarrhen der Bursa resp. des Recessus phar. medius. Der trockene Rachenkatarrh kommt ebensogut im Kindes- wie im Mannesalter vor, doch lässt sich nicht in Abrede stellen, dass er im höheren Alter oder bei sonst schlecht genährten Personen, bei Scrophulösen, Anämischen, Tuberculösen häufiger ist. Löri hält atrophische Katarrhe des Rachens, der Nase, des Kehlkopfes für nahezu constante Begleiter der fettigen Degeneration des Herzens und anderer marantischer Processe. In einem gewissen, noch nicht näher erforschten Causalverhältniss stehen dieselben ferner mit Diabetes mellitus und Morb. Brighti; es empfiehlt sich deshalb, in jedem Falle eine genaue Untersuchung

des Harns und des Gesammtorganismus vorzunehmen. Jurasz fand die Schleimhaut nicht immer atrophisch, dagegen sehr häufig mit ganz kleinen Granulationen besetzt. Dyskrasischen Processen misst er keine Bedeutung zu, höchstens der Anämie; die Menstruation hat einen ungünstigen Einfluss, da die Trockenheit bei ihrem Eintritt zunimmt.

Der Vollständigkeit wegen sei erwähnt, dass Atrophie nicht nur der Schleimhaut, sondern auch aller Rachengebilde, namentlich des weichen Gaumens und der Uvula, wahrscheinlich in Folge vorausgegangener acuter und chronischer Entzündungen bei Tuberculösen sowie im Greisenalter beobachtet wird. Das Gaumensegel erscheint blass, dünn und mager, die Uvula klein und spitzig. Die Atrophie der Tonsillen ist fast immer das Product vorausgegangener entzündlicher, namentlich lacunär-folliculär-ulceröser Processe; sie ist bald einseitig, bald doppelseitig, oder was sehr häufig beobachtet ist, die eine Tonsille ist hypertrophisch, die andere atrophisch. Die Oberfläche solcher atrophischer Mandeln ist meist stark zerklüftet und uneben, die Schleimhaut blass, verdickt und narbig.

Es erübrigt nur noch, jener Form des chronischen Rachenkatarrhs zu gedenken, welche man als stinkende oder fötide Pharyngitis bezeichnet. Nach den bisherigen Beobachtungen scheint der Process mit dem der Rhinitis foetida identisch zu sein. Roth konnte sich durch die Tamponade der Choanen überzeugen, dass das fötide Secret nicht aus der Nase stamme, sondern auf der Rachenschleimhaut selbst erzeugt werde. Die Affection tritt theils in Combination mit Ozaena, theils selbstständig auf. Mit der Störk'schen Blennorrhoe scheint sie sehr nahe verwandt zu sein, doch ist es ein Charakteristicum der ersteren, dass der Process stets in der Nase beginnt und sich erst im weiteren Verlauf auf Rachen, Kehlkopf und Luftröhre ausbreitet.

Wir wenden uns nun zur Symptomatologie.

Zu den frühesten und constantesten Erscheinungen gehören perverse Sensationen im Rachen.

Am häufigsten wird über Trockenheit im Halse geklagt, nicht minder über Verschleimung. Man würde sich jedoch sehr täuschen, wollte man annehmen, dass in ersterem Falle die Schleimhaut ausnahmslos trocken und mit wenig, in letzterem Falle feucht und mit dünnem und reichlichem Secrete bedeckt wäre. Constant sind die Klagen über Trockenheit nur bei Pharyngitis sicca, weshalb die meisten Kranken, ohne gerade Durst zu empfinden, den Rachen öfters anfeuchten. So verschieden wie die Quantität, ist auch die Qualität des Secretes. Dasselbe ist in der Regel grau, glasig, zäh, bald mehr schleimig, schleimig-eitrig, blutig gestreift oder sehr selten rein blutig. Gelbes, rein eitriges, flüssiges oder zu Borken eingetrocknetes Secret deutet meist auf Ulcerationsprocesse oder Ozaena hin. Das Secret haftet entweder nur an einzelnen Stellen der Schleimhaut in Form kleiner

grauer Klümpchen oder überzieht wie bei dem atrophischen Katarrh die ganze Schleimhaut gleichmässig. Die natürliche Folge dieser Secretionsanomalien ist das Bedürfniss, durch Räuspern das vorhandene oder eingebildete Secret zu entfernen. Die Entfernung geschieht theils durch kräftige, tönende Exspiration, das sogenannte „hem hem", oder auch bei geschlossenem Munde durch rasches Einziehen von Luft in den Nasenrachenraum oder unter gleichzeitiger heftiger Erschütterung des weichen Gaumens.

Ein weiterer Grund für das häufige Räuspern liegt in dem Gefühl des Kranken, einen Fremdkörper, ein Haar, eine Gräte, eine Nadel, Sandkörner und andere Dinge im Halse zu haben. Durch die fruchtlosen, immer wiederholten Versuche, diesen Fremdkörper oder den angesammelten und zu Klumpen vertrockneten Schleim zu entfernen, steigert sich die Röthung und Empfindlichkeit der Schleimhaut derart, dass Brechen und Würgen und vermehrtes Schluckbedürfniss, namentlich am Morgen, eintritt. Das letztere führt nicht selten zu abnormer Luftauftreibung des Magens, Appetitlosigkeit und Verdauungsbeschwerden; der Vomitus matutinus ist viel häufiger eine Rachen- als eine Magenaffection.

Wirkliche Schmerzen beim Schlucken fehlen in der Regel, doch können entzündete Seitenstränge, eingetrocknete harte Secretmassen, besonders bei der atrophischen Form, zu stechenden Schmerzen Anlass geben.

Unangenehme, brennende, manchmal auch Kältegefühle, Kratzen, Drücken, treten spontan oder bei der Nahrungsaufnahme, beim Rauchen und dem Genusse zu heisser oder gewürzter Speisen, hauptsächlich der Alcoholica auf. Manchen Kranken verursacht selbst der Genuss einfachen frischen Wassers abnorme Sensationen; bei der atrophischen Form werden die Beschwerden sehr oft nach dem Genusse reizender Ingesta, wahrscheinlich in Folge der durch die vermehrte Blutzufuhr momentan gesteigerten Secretion, gelindert, zuweilen für einige Stunden völlig beseitigt.

Dass viele mit zahlreichen entzündeten Granulationen und Hypertrophie der Seitenstränge, selbst mit Pharyng. sicca Behaftete keine Beschwerden haben, während Andere bei Anwesenheit geringfügiger Veränderungen die alarmirendsten Erscheinungen darbieten, hängt theils von der verschiedenen Erregbarkeit des Nervensystems, speciell der Schlundnerven, theils von dem Grade der begleitenden entzündlichen Erscheinungen ab. M. Schmidt erklärt das Fehlen jeglicher Symptome trotz der Anwesenheit entzündeter Seitenstränge aus dem Umstande, dass dieselben in diesen Fällen nicht bis zum Constrictor pharyngis supr. hinaufragen und bei der Contraction dieses Muskels nicht insultirt werden. Sehr häufig sind, namentlich bei Hypertrophie der Seitenstränge, die Beschwerden wechselnd, auf wochen-, selbst monatelange Euphorie folgen Zeiten der quälendsten Belästigung.

Bei sensiblen, zuweilen aber auch bei robusten Personen, gehören neuralgische, in entfernten Organen sich abspielende Erscheinungen — Reflexneurosen — zu den gewöhnlichen Vorkommnissen. Bei

weiblichen Personen sind reflectorische Krämpfe des Oesophagus ziemlich häufig. Ebenso können Asthma, Migräne, Brustschmerz am Sternum und andere Reflexerscheinungen, auf die wir bei den Krankheiten der Nase näher eingehen müssen, Folgen eines gewöhnlichen Rachenkatarrhs oder katarrhalischer und cystöser Erkrankung der Bursa pharyngea sein. Es ist ein Verdienst von Hack, auf die angedeuteten Krankheitszustände sowie auf das Vorkommen spontan auftretender, plötzlich durchfahrender Stiche zwischen den Schulterblättern und rheumatischer, meist nur bei Muskelcontractionen sich einstellender Schmerzen über den Schlüsselbeinen aufmerksam gemacht zu haben.

Eine ebenfalls hieher gehörige Reflexerscheinung ist Husten. Wenn auch in der weitaus grössten Zahl der Fälle bei Pharyng. chron. kein Husten beobachtet und derselbe meist mit Räuspern verwechselt wird, so ist doch jetzt durch exacte Beobachtungen unumstösslich sichergestellt, dass in der That von der Pharynxschleimhaut aus Husten erzeugt werden kann. Verf. hat wiederholt Hustenanfälle (Rachen- oder Spinnenhusten) sowohl spontan entstehen sehen als auch dieselben durch Berührung der Granula und Seitenstränge mit auffallender Promptheit erzeugen können. Der sogenannte „Rachenhusten", nach Schadewaldt und Wille pharyngealer Trigeminushusten genannt, hat, abgesehen von den positiven Experimenten Koht's, seine entschiedene Berechtigung. Wenn Störk denselben aus der Reizung des Kehlkopfes durch Hinabfliessen des Secrets erklärt, so ist dies nur zum Theile richtig; bei Miterkrankung des Kehlkopfes, mag sie noch so unbedeutend sein, bedarf das Auftreten von Husten ohnehin keiner weiteren Erklärung.

Höchst schädlich wirkt der chronische Rachenkatarrh, namentlich die Hypertrophie der Seitenstränge, auf die Stimme.

Mag man einen Lehrer oder Officier, einen Sänger oder Schauspieler hören, alle klagen über rasche Ermüdung der Stimme, über den Verlust des Metalles, über Schwierigkeit bei der Production höherer Töne. Diese Symptome erklären sich theils aus der Reibung und Reizung des Kehlkopfes in Folge des ewigen Räusperns, theils aus den anatomischen Veränderungen, welche die Rachenschleimhaut erlitten hat. Michel, dessen Erörterungen sich der Verf. vollständig anschliesst, erklärt sie folgendermassen:

Die Rachenwand bildet den hauptsächlichsten Reflector für die aus der Kehle strömenden Schallwellen; hier und gegen das Velum schlagen sie zuerst an. Ist diese Wand nun nicht glatt, sondern höckerig, uneben, durch Granulationen und Hypertrophien, so müssen sich Klangschatten bilden, gerade so wie eine bucklige Spiegelfläche von einem vorgehaltenen Gegenstande nur ein entstelltes Bild geben kann. Durch den mangelhaften Reflex erleidet also der Ton Einbusse, er wird abgeschwächt, er trägt nicht weit, oder, was dasselbe ist, er verliert sein Metall. Granulationen und Flächenhypertrophien, die an den hinteren Gaumenbögen sitzen, oder abnorme Verbindungen der Gaumenmandel mit den Gaumenbögen, belasten dieselben, machen

sie steif, mehr oder weniger starr, wodurch ihre Beweglichkeit vermindert wird; dann aber werden letztere auch schwingungsunfähiger, pflanzen die sie treffenden Schallwellen nicht weiter fort und dadurch geht wieder ein Theil von diesen verloren. Die Pharyng. lat. hypertr. beeinträchtigt die Beweglichkeit des Gaumensegels dadurch, dass sie dem Emporsteigen desselben hinderlich ist, auch verschlechtert sie als eine fleischige Masse die Resonanz. Ein weiteres Hinderniss für die Entfaltung der Stimme liegt in der durch anhaltend lautes Sprechen und Singen hervorgerufenen Schwellung, Erhitzung und Trockenheit der Schleimhaut. Durch den Versuch, diese verschiedenen Hindernisse zu überwinden und den Ausfall an Klang zu ersetzen, wird deshalb die Stimme oft über Gebühr angestrengt und forcirt, was Schwäche der Stimme und Verlust des Metalles zur Folge hat. Phonische Paresen kommen häufig vor, nach Jurasz namentlich im Gefolge des trockenen und retroarcualen Katarrhs; in manchen Fällen scheint es sich um eine reflectorische, vom Rachen ausgehende Atonie der Larynxmuskeln zu handeln.

Störungen des Gehörs kommen bei chronischen Katarrhen des Nasenrachenraumes äusserst häufig vor. Die Ohraffection ist theils primär, theils secundär, d. h. von der Schleimhaut des Rachens auf jene der Tuba und des Mittelohres fortgeleitet, und wird deren Rückbildung durch die bestehende Rachenaffection verhindert oder verzögert. Die die Tonsillarhypertrophie so häufig begleitende Schwerhörigkeit hat weniger ihren Grund in directem Verschluss (Compression) des Tubeneinganges durch das vergrösserte Organ, als vielmehr in dem die Tonsillarhypertrophie begleitenden entzündlichen Katarrh der Tubenmündungen.

Bei der Summe der verschiedenen Störungen ist es nicht zu verwundern, wenn der chronische Rachenkatarrh auch auf das Allgemeinbefinden, besonders auch auf das Gemüthsleben, in äusserst schädlicher Weise einwirkt.

Deprimirte Gemüthsstimmung, Sterbegedanken, die Idee, dass sich eine unheilbare Halsschwindsucht oder ein Krebsleiden entwickelt habe, führen durch mangelhafte Ernährung, unruhigen, ungenügenden Schlaf zu Mattigkeit, Anämie, Lebensüberdruss mit Selbstmordgedanken und kennzeichnen so die echte Hypochondrie des Halses. Die Sorge um die Erhaltung des Lebens veranlasst die Kranken zu peinlichster Auswahl der Speisen und Getränke, zu Vermeidung aller, selbst der schwächsten Alcoholica, ja selbst aller festen Nahrung, zu dem Gebrauche der ekelhaftesten Medicamente, zu möglichst dicker Umhüllung des Halses und zu einer bis zum Fanatismus gesteigerten Scheu vor frischer Luft und Berührung mit kaltem Wasser. Oftmals entwickelt sich das volle Bild der Hysterie mit allen möglichen anderweitigen Störungen.

Zum Schlusse erübrigt noch, auf die Beschwerden einzugehen, welche die Hypertrophie der Uvula hervorbringt.

Man hat dem hypertrophischen Zäpfchen so schauderhafte Folgen nachgesagt, dass es nicht unnöthig erscheint, die wirklichen Störungen von den eingebildeten zu sondern.

Dass die Vergrösserung der Uvula die Ursache der Lungenschwindsucht sei, glaubt heutzutage kaum mehr ein altes Weib. Dass die Uvula durch Herabhängen auf die Stimmbänder Erstickungserscheinungen verursache, gehört gleichfalls in das Bereich der Fabel. Richtig ist, dass dieselbe in höchst seltenen excessiven Fällen bis zum Kehldeckel herabreichen und dadurch Reizhusten, unter Umständen eine Art Glottiskrampf erzeugen kann. Hyrtl erwähnt ferner einen Kranken, der sich seine abnorm vergrösserte Uvula beim Husten abbiss. Für gewöhnlich beschränken sich jedoch die durch Herabhängen der Uvula auf den Zungengrund verursachten Beschwerden auf das Gefühl eines Fremdkörpers, auf Kitzel und Verschleimung, Würge- und Brechreiz. Die Stimme ist öfters unrein, durch Parese des Azygos uvulae und Mehrbelastung des Velum leicht nasal.

Die Diagnose des chronischen Rachenkatarrhs stützt sich auf die subjectiven und objectiven Erscheinungen. Der Anfänger beherzige stets, dass in zahlreichen Fällen der objective Befund in keinem Verhältnisse steht zu der Heftigkeit der subjectiven Beschwerden und lasse sich dadurch in seiner Diagnose nicht beirren. Nur beim gänzlichen Mangel oder äusserster Geringfügigkeit der objectiven Veränderungen im Rachen und am Zungengrund stelle man die Diagnose auf nervöses Halsleiden. Da Geschwüre bei dem idiop. chron. Rachenkatarrh niemals vorkommen, so denke man bei der Anwesenheit solcher in erster Linie an Syphilis, dann an Tuberculose, Lupus, Herpes etc. Die Differentialdiagnose zwischen Larynx- und Bronchialkatarrh und Pharyngitis ist in der Regel leicht, manchmal erst nach längerer Beobachtung sicherzustellen. Auf die Angaben des Kranken, dass der Schmerz oder die unangenehmen Empfindungen nur auf einer Seite, hoch oben, in der Mitte oder tief unten ihren Sitz hätten, kann man sich bei dem geringen Localisationsgefühl des Rachens nicht verlassen. Nach Schadewaldt verlegen die meisten Kranken den Sitz ihrer unangenehmen Sensationen in die Regio laryngotrachealis, gleichviel, ob die pathologischen Veränderungen im Nasenrachenraum oder der Pars oralis, Pars laryngea des Rachens oder im Kehlkopfe selbst ihren Sitz haben. Immerhin hat sich dem Verf. die Berührung der erkrankten oder verdächtigen Schleimhautpartien, besonders der Granula und Seitenstränge, mittelst der Sonde insoferne als ein diagnostischer Behelf erwiesen, als die gänzlich unvorbereiteten Patienten meistens über plötzlichen Schmerz klagen und die betreffenden Schleimhautstellen mit Bestimmtheit als den Sitz ihrer Beschwerden bezeichnen. Granula können mit nichts Anderem verwechselt werden, dagegen hat man sich zu hüten, eine syphilitische Infiltration der seitlichen Pharynxtheile nicht mit entzündeten Seitensträngen zu verwechseln.

Der Verlauf kann sich über viele Jahre, selbst das ganze Leben erstrecken. Zeitweise, namentlich bei Witterungswechsel, psychischer

Erregung, Aufnahme gewisser Ingesta, werden die Beschwerden weniger, zeitweise stärker empfunden. Der Status der Schleimhaut kann lange Zeit völlig unverändert bleiben, in der Regel aber nimmt die Hypertrophie stetig zu oder es tritt Atrophie ein.

Die Prognose ist quoad vitam günstig. Wenn auch der chronische Rachenkatarrh niemals direct zum Tode führt, so kann derselbe doch, wie aus den geschilderten Beschwerden hervorgeht, den damit Behafteten das Leben gründlich verbittern. Während noch vor einem Decennium der chronische Rachenkatarrh zu den unheilbaren Krankheiten gezählt wurde, ist dies jetzt dank den Bestrebungen der neueren Therapie anders geworden. Die hypertrophische Form kann gründlich und dauernd geheilt werden, eine schlechte Prognose gibt nur die atrophische Form, da wir zur Zeit noch kein Mittel besitzen, eine atrophische Schleimhaut wieder zur Norm zurückzuführen. Jurasz hält die Prognose des trockenen Rachenkatarrhs keineswegs für schlecht; er hält dauernde Heilung für möglich, nur sei der Verlauf äusserst hartnäckig.

Therapie. Bei wenigen Affectionen findet man noch so unklare Ansichten über die Behandlung als beim chronischen Rachenkatarrh. Die ausführliche Besprechung der modernen Behandlungsmethoden der chronischen Pharyngitis hält deswegen der Verf. sowohl im Interesse des Arztes als des Patienten für äusserst nothwendig.

Die Kranken, welche ernstlich gewillt sind, von ihrem Leiden loszukommen, mögen jedoch niemals vergessen, dass eine Heilung nur bei grösster Consequenz und Ausdauer möglich ist und dass eine Affection, die schon Jahre bestanden hat, sich nicht in wenigen Tagen oder Wochen beseitigen lässt. Anderseits soll der Arzt jedem Einzelfalle seine Behandlungsweise genau anpassen und nicht nach der Schablone verfahren.

Da man der Indicatio causalis fast nie genügen kann, so muss man sich in den meisten Fällen mit einem prophylaktischen und mehr hygienisch-diätetischen Verfahren begnügen. Es ist selbstverständlich, dass Anämie, Scrophulose und Hämorrhoidalzustände beseitigt, der Genuss stärkerer Alcoholica und scharfer oder gewürzter und zu heisser Speisen sowie das Rauchen und Schnupfen verboten oder thunlichst eingeschränkt werden. In staubender Luft Arbeitende müssen sich durch respiratorähnliche Vorrichtungen schützen und während der Dauer der Behandlung die gewohnten Räume meiden, Berufsredner müssen sich beurlauben lassen, eventuell von ihren Sprachwerkzeugen möglichst wenig Gebrauch machen. Personen, die sich leicht erkälten, sollen sich warm kleiden, dabei aber vernünftig abhärten. Da der chronische Rachenkatarrh ein örtliches Leiden vorstellt, so muss die Behandlung auch vorzüglich eine örtliche sein.

Es ist daher einleuchtend, dass Bade-, Trink- oder hydropathische Curen ohne gleichzeitige Localbehandlung nicht die richtigen Heilmittel sein können. Am ehesten ist noch bei der diffusen chronischen Pharyngitis der mehrwöchentliche Gebrauch alkalischer, kochsalz- oder schwefelhaltiger Quellen von Nutzen.

Bei allen anderen Formen ist die Localbehandlung unentbehrlich und kann der Brunnencur nur eine unterstützende Wirkung beigemessen werden.

Einen ähnlichen Werth haben die Gurgelungen, Inhalationen und Berieselungen mit dem Spray. Die ersteren haben, wie bereits erwähnt, nur einen Nutzen bei den Erkrankungen des Isthmus faucium; die letzteren sind zwar zur Reinigung und Befeuchtung der Schleimhaut nicht zu entbehren, besitzen aber durchaus keine Heilkraft. Verf. zieht den kalten Spray vor, theils zur schnelleren Abstumpfung der übergrossen Reizbarkeit, theils um die meist schon allzu sehr an die Wärme gewöhnten Schleimhäute allmälig widerstandsfähiger zu machen und verwendet nur die Resolventia, besonders 1 bis 2% Lösungen von Natr. bicarb., Kali carb., Natr. chlorat., verdünntem Emsersalz; in manchen Fällen wirkt 4% Bromkalilösung beruhigend. Zur Reinigung des Nasenrachenraumes lasse man entweder die Nasendouche gebrauchen oder die ebengenannten Lösungen einfach aufschnupfen, bei Kindern mit dem Löffel eingiessen.

Rationelle Mittel besitzen wir hingegen in den Bepinselungen oder Insufflationen.

Handelt es sich um gleichmässige diffuse Röthung und Schwellung, dann beginne man mit täglichen Bepinselungen einer starken Tanninlösung (5:20), die man später durch allmälig stärker werdende Höllensteinlösungen (1:20—10) ersetzt. Weil empfiehlt bei der hypertrophischen Form Pinselungen mit Acetum pyrolignosum crudum, Jurasz mit 1—2% Chlorzinklösung oder Acid. trichloraceticum 0·3 zu Jodi puri 0·15, Kali jodat. 0·2, Glycerini 30·0.

Bei einigermassen beträchtlicher Schwellung bewährt sich jedoch kein Mittel so gut wie das Jod resp. die Mandl'sche Solution. Es empfiehlt sich, je nach der Schwere des Falles, mehrere Concentrationsgrade vorräthig zu haben. Mandl setzte seiner Lösung zur Anästhesie der Schleimhaut Carbolsäure bei, Verf. zieht des besseren Geschmackes wegen Ol. menth. pip. vor. Die drei verschiedenen Concentrationen enthalten:

	1	2	3
Kali jodat. .	1·0	2·0	3·0
Jodi puri . .	0·25	0·5	0·8
Glycerini . .	20·0	20·0	20·0
Ol. menth. pip. gutt. duas.			

Bresgen wendet noch stärkere Lösungen an, doch reicht man mit den angegebenen völlig aus; auch die schwächste von ihnen verursacht anfangs heftiges Brennen, das jedoch meist schon nach einigen Minuten vergeht. Die Bepinselungen, welche die ganze erkrankte Partie treffen, und bei Localisation in der Pars nasalis und laryngea mit dem gekrümmten Pinsel vorgenommen werden müssen, sind anfangs täglich, später, wenn man zu den stärkeren Lösungen übergeht, jeden dritten Tag auszuführen.

Die Behandlungsdauer richtet sich nach dem Grade der Schwellung und erstreckt sich meist auf 4—8 Wochen.

Zu Insufflationen, welche jedoch weniger wirksam sind, eignet sich am besten Arg. nitr. 0·5 : 10·0 Amylum; M. Mackenzie empfiehlt Pulv. Catechu 0·03 pro dosi, Ferr. persulfur. 1 : 3 Amylum oder Resina Eucalypti 1 : 3 Amylum.

Zur Beseitigung kleinerer und weicherer Granula greife man zur Chromsäure oder Trichloressigsäure. Lässt auch diese im Stich, was bei schon lange bestehenden hyertrophischen Seitensträngen die Regel ist, dann gibt es nur noch ein Mittel, die von Michel in die Praxis eingeführte galvanokaustische Zerstörung.

Gegen den Paquelin'schen Thermocautère in der von Krieg, C. Weil und Anderen modificirten Form wäre selbstverständlich nichts einzuwenden, wenn die Scheu der Kranken vor der Einführung eines schon glühenden Instrumentes nicht wäre.

Man bedient sich zur Cauterisation der Granula entweder eines in eine kleine rundliche Platte endenden Galvanokauters oder bei grösseren flächenartigen Granulationen sowie zur Zerstörung der Seitenstränge eines transversalen, im rechten Winkel je nach der Grösse der zu cauterisirenden Fläche umgebogenen galvanokaustischen Messers, das bei niedergedrückter Zunge kalt auf die betreffende Stelle aufgesetzt und dann erst zum Glühen gebracht wird. Sind nur wenige Granula vorhanden, dann zerstört man sie am besten alle auf einmal, sind deren aber sehr viele, dann ist nach Ablauf der Reaction eine zweite, eventuell dritte Sitzung nöthig.

Sehr grosse Vorsicht und Uebung erheischt die Cauterisation der Seitenstränge. Sie sind in der Ruhe oft so völlig von den hinteren Gaumenbögen verdeckt, dass man sie am besten während der Phonation oder des Würgens cauterisirt. Stets vermeide man sorgfältigst, die hinteren Gaumenbögen oder andere gesunde Theile zu berühren. Bei Hypertrophie der Plica salpingopharyngea lasse man den Patienten mittelst des Winkelspatels die Zunge selbst fixiren, während der Operateur, um möglichst hoch hinaufzukommen und das Velum vor Verletzung zu schützen, das letztere mit irgend einem geeigneten Instrumente, z. B. Gaumenhaken, nach vorne oder in die Höhe schiebt und in langen Strichen von oben nach unten die Cauterisation vornimmt. Bei der meist ausserordentlichen Derbheit der Stränge und seitlich gelegenen Granula kann nur durch eine energische und öfters wiederholte Cauterisation die vollständige Zerstörung alles Krankhaften erreicht werden.

Während das Brennen der auf der Mitte befindlichen Granulationen meist wenig Schmerz und geringe Reaction hervorruft, ist die Cauterisation der seitlich gelegenen Granula, besonders aber die der Seitenstränge, selbst nach tüchtiger Cocaïnisirung, zuweilen äusserst schmerzhaft. Bei Doppelseitigkeit der Erkrankung ist es deshalb besser, mehrere Sitzungen anzuberaumen. Die Reaction ist häufig eine sehr stürmische; die Schlingbeschwerden erreichen meist nach 6 bis 12 Stunden eine solche Höhe, dass die Kranken nur noch flüssige Nahrung aufnehmen können und selbst diese verweigern, um nur

nicht schlucken zu müssen. Selten ist die Reaction so heftig, dass die Operirten wegen Kopfweh, Fieber, allgemeinen Unbehagens einige Tage das Bett hüten müssen.

Man applicire dann Eisumschläge auf den Kopf, lasse Eisstückchen schlucken und anfangs kalt, später lauwarm gurgeln. Ist man nicht zu energisch vorgegangen, dann verliert sich der heftige Schmerz meist am 3. bis 5. Tage, um einem leichten Unbehagen oder flüchtigen Stechen beim Schlucken Platz zu machen. Der sich nach der Cauterisation bildende, ein veritables Croupexsudat vorstellende Brandschorf stösst sich meist erst nach 8—14 Tagen, manchmal noch später ab; eine frühere Abstossung erfolgt, wenn nach der Cauterisation die Brandwunde mit Pyoctanin bestrichen wird. Ob eine nochmalige Sitzung nöthig ist, kann und soll erst entschieden werden, wenn die reactive Entzündung und Schwellung vollständig beseitigt ist, dann schreite man zur Zerstörung des noch übrigen Restes oder des auf der anderen Seite gelegenen Stranges. Die Zerstörung der Granula kann bei der geringen Reaction früher vorgenommen werden.

Zur Nachbehandlung empfehlen sich Inhalationen oder Gurgelungen mit antiseptischen Substanzen; auch verbiete man den Kranken das Rauchen sowie das Sprechen und den Genuss reizender Ingesta, den Besuch von Wirthshäusern oder Theatern, staubenden Localitäten etc.

Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass von Unberufenen viel Unheil mit der Galvanokaustik gestiftet wird. Einsenken des Galvanokauters bis auf die Wirbelsäule, Umwandlung der Hinterwand in eine einzige narbige Masse, Verbrennungen gesunder Theile, künstlich geschaffene Verwachsungen etc. sind Vorkommnisse, die nicht der Methode, sondern der Gewissenlosigkeit der betreffenden Heilkünstler zur Last gelegt werden müssen.

Lässt sich die Hypertrophie der Uvula nicht durch die obengenannten Touchirungen zurückbilden, dann kommt die Amputation derselben in Frage. Bei dem heute noch vielfach geübten Unfug des Abschneidens des Zäpfchens zur Heilung aller möglichen Krankheiten erscheint es nöthig, die Indicationen näher zu fixiren.

Die Uvulotomie ist, wie auch Semon hervorhebt, nur indicirt, wenn die Uvula wirklich auf die Zunge und Epiglottis herabhängen und dieselbe zu Würgen, Husten und krampfartiger Respiration reizen sollte, wenn sich anderweitige Erscheinungen von Seite des Rachens nur auf die Vergrösserung der Uvula zurückführen lassen, wenn die Uvula bei der Operation endolaryngealer Geschwülste, Spaltung von Abscessen, localer Behandlung etc. hinderlich und endlich, wenn sie der Sitz bösartiger Neubildungen ist.

Man vollführt die Operation entweder mit der Störk'schen Kehlkopf-Guillotine oder mittelst Scheere oder Messer, nachdem man mit einer Pincette oder Zange den untersten Theil der Uvula fixirt hat. Die ganze Uvula zu entfernen, ist nicht gestattet, es muss mindestens ein 1 cm langes Stück erhalten bleiben. Die Wunde heilt

bei geringer Schmerzhaftigkeit nach einigen Tagen, doch ist Vorsicht in der Auswahl und Temperatur der Speisen nöthig; auch erscheint es rathsam, desinficirende Gargarismen zu verordnen.

Die Pharyngitis sicca erfordert eine sehr energische und langwierige Behandlung. Jurasz empfiehlt das Auswischen der Secrete mit Wattebäuschchen, die in 1—3% Carbol- oder Creolinlösung getaucht sind. Aufenthalt an der See erweist sich gleichfalls von Nutzen. Ausserdem müssen täglich zweimal Spülungen des Nasenrachenraumes mittelst Nasendouche oder Spray mit indifferenten Mitteln, warmer Milch, schleimigen Decocten, schwachen Glycerinlösungen, 1% Natron- oder Kochsalzsolutionen, Schwefelwässern und Soolquellen, Emserwasser gemacht werden. Flüssige oder pulverförmige Adstringentia schaden nur, dagegen können durch Bepinselungen mit den stärkeren Jodglycerinlösungen die Beschwerden zeitweise gemässigt und zum Verschwinden gebracht werden. Französische Autoren empfehlen Bepinselungen mit Tinct. Capsici annui 1·0—2·0 : 50 Glycerin. Fritsche empfiehlt die Sozojodolpräparate, namentlich das Kali-, Natrium- und Zinksalz. In sehr hartnäckigen Fällen ist auch die Vibrationsmassage angezeigt.

Die Behandlung der Pharyngitis foetida sowie der Störk'schen Blennorrhoe muss nach den bei den Krankheiten der Nase zu schildernden Principien geleitet werden.

Hypertrophie der Rachenmandel.

An die Pharyngitis chronica schliesst sich am besten an die Besprechung der Hypertrophie der Rachen- und Gaumenmandeln.

Die Hypertrophie der Rachenmandel, die auch als Hyperplasie der Luschkaschen oder dritten Mandel oder als „adenoide Wucherungen" bezeichnet wird, wird von Manchen zu den Neubildungen gerechnet, jedoch mit Unrecht, da dieselbe nur eine Hypertrophie und excessive Wucherung eines normal vorhandenen Gewebes darstellt.

In Bezug auf die Aetiologie wissen wir, dass acute und chronische Entzündungen des Rachens und der Nase, namentlich in Folge von Infectionskrankheiten, so besonders von Masern, Scharlach, Keuchhusten, am häufigsten zu deren Entstehung Anlass geben; nach Löwenberg kommen die adenoiden Wucherungen auch bei angeborenen Gaumenspalten vor. Manche, wie Bresgen, V. Lange, Semon, glauben, dass sie angeboren seien; dass dieselben erst einige Jahre nach der Geburt bemerkt werden, habe in der langsamen Entwicklung des Leidens seinen Grund. Die Heredität scheint in der That eine Rolle zu spielen, da öfters mehrere Kinder derselben Familie erkranken, deren Eltern gleichfalls mit adenoiden Wucherungen

behaftet sind. Uebrigens kann die Prädisposition des kindlichen Alters insoferne nicht auffallen, als auch andere drüsige Organe, die Gaumenmandeln, die Lymphdrüsen, gleichzeitig sehr häufig von Hyperplasien betroffen werden. Man hat auch geglaubt, die adenoiden Wucherungen als den Ausdruck eines constitutionellen Leidens, speciell der Scrophulose, ja sogar als die Ursache der Scrophulose betrachten zu müssen. Wenn auch nicht zu leugnen ist, dass scrophulöse Kinder und anämische junge Leute ein grösseres Contingent stellen als blühende und wohlgenährte, so hält Verf. doch die Hyperplasie der Rachentonsille für eine selbstständige, gewisse Constitutionsanomalien nur besonders gerne begleitende Affection. Alle Beobachter stimmen darin überein, dass die Krankheit vom 5. bis 20. Lebensjahre am verbreitetsten ist, d. h. dass dieselbe in diesem Zeitraume am häufigsten zur Beobachtung gelangt. Sie kann jedoch schon im 3., ja sogar 2. Lebensjahre auftreten; nach dem 20. Jahre wird die Affection auffallend selten, was die Einen aus der spontanen Rückbildung der Vegetationen erklären, die Anderen daraus, dass die im Wachsthum zurückbleibenden Wucherungen in dem sich nach allen Seiten hin vergrössernden Rachen keine Erscheinungen mehr machen. Während man früher glaubte, die Krankheit bevorzuge die Seeküsten, ist jetzt sicher constatirt, dass sie überall, auch in Binnenländern, vorkommt; seit dem Bekanntwerden derselben suchen eben die Aerzte fleissiger nach ihr!

Unter den Symptomen ist eines der auffallendsten und frühesten die Veränderung der Sprache. Dieselbe hat ihre Resonanz verloren, die Worte klingen dumpf, die Nasenlaute können nicht ausgesprochen werden oder sie werden durch andere Consonanten ersetzt. Man bezeichnet diese Sprache als eine „todte“, klanglose. In manchen Fällen gleicht sie jener bei acuten Anginen oder Tonsillarhypertrophie, in anderen Fällen mehr jener bei Lähmung des Gaumensegels, das auch in der That durch den Druck der Wucherungen in seiner Function beeinträchtigt und nicht selten gegen die Mundhöhle vorgewölbt ist. Auch die verschiedensten Sprachfehler, wie Stottern, Lambdacismus, Rotacismus, Sigmatismus, nach Wrowlewski sogar Taubstummheit, kommen häufig bei Kindern mit adenoiden Wucherungen vor (Hedinger, Kafemann, Shaw). In den einigermassen entwickelten Fällen ist die Athmung durch die Nase behindert, in hochgradigen ganz unmöglich. Die Kinder schlafen mit offenem Munde, schnarchen fürchterlich, werfen sich im Schlafe umher, ja bekommen förmliche Erstickungsanfälle. Die Schwierigkeit, durch die Nase zu athmen, verleitet die Patienten zu mancherlei Versuchen, das Hinderniss durch Schnüffeln, Herabziehen oder Oeffnen der Nasenflügel und andere mimische Bewegungen zu beseitigen. Verf. beobachtete wiederholt choreaartige Zuckungen der Gesichtsmuskeln, Jacobi allgemeine Chorea.

Dass der Gesichtsausdruck durch das beständige Offenhalten des Mundes einen blöden, alternden Ausdruck bekommt, ist erklärlich. Viele Kinder werden mit Zunahme der Krankheit blass, anämisch, ihr Brustkorb ist flach, an der Insertion der Rippen am Sternum

eingesunken und unentwickelt. Der harte Gaumen erscheint hoch gewölbt und spitz, die Zähne schief gestellt, besonders wenn während der Dentition die Krankheit, speciell die Nasenverstopfung, zunimmt (Körner). Dass die Entfernung der Secrete der Nase durch Schneuzen sehr erschwert, ja unmöglich ist, dass Geruch und Geschmack leiden, ist begreiflich. Sehr häufig zeigen die Kinder ein schlaffes, träges Wesen, eine auffallende Gedächtnissschwäche; sie lernen schwer oder verlernen das bereits Gelernte wieder, bleiben in der Schule zurück und werden als geistesschwach oder blöde angesehen. Die Unmöglichkeit, trotz allen Fleisses mit Erfolg zu lernen, bezeichnet man nach dem Vorgange von Guye als Aprosexie, d. h. Unfähigkeit, seine Aufmerksamkeit auf einen bestimmten Punkt zu lenken; Guye erklärt diese Erscheinung aus dem gehinderten Abflusse der Lymphe aus dem Gehirne in Folge des Druckes der Wucherungen; vielleicht wird auch die Cerebrospinalflüssigkeit chemisch verändert und wirkt so ermüdend oder toxisch. Man hat viel über die „Aprosexia nasalis" gespöttelt, jedoch sehr mit Unrecht, wie die schönen Schuluntersuchungen von Kafemann zur Genüge beweisen.

Ausserdem klagen die Patienten sehr häufig über Eingenommensein des Kopfes, dumpfen Druck in Stirne oder Hinterkopf, Supraorbitalneuralgie, Asthma, Herzklopfen, Hustenanfälle, Würgen, Stimmbandlähmung und andere Reflexneurosen. Auch Enuresis nocturna sowie ephemere Fieberbewegungen wurden beobachtet (Bloch, Siebenmann). Die Schleimsecretion in Nase und Rachen ist vermehrt; behufs Entfernung der Secrete werden die angestrengtesten Schneuz-, Räusper- und Hustenbewegungen angestellt; das Secret ist meist sehr dick und zähe, glasartig, bisweilen blutig gefärbt, dem pneumonischen Sputum auffallend ähnlich. Sehr oft finden sich im Gefolge der adenoiden Wucherungen Hyperplasie der Gaumenmandeln, nach Schäffer in 19% der Fälle, ferner Granulationen der hinteren Rachenwand, chronische Rhinitis und nach Hopmann Choanalstenose. Die Schleimhaut der Nase ist meistens nur leicht geröthet, zuweilen namentlich in den hinteren Theilen hypertropisch, das Schwellnetz an den unteren Muscheln stark gefüllt; diese Schwellung dürfte theils dem erschwerten Abflusse des Blutes, theils activer reflectorischer Reizung ihre Entstehung verdanken.

Besonders häufig sind endlich — nach den Untersuchungen von Hartmann und W. Mayer in circa 74% — Störungen des Gehörs von den leichtesten vorübergehenden Störungen der Gehörschärfe und dem unbedeutendsten Ohrensausen bis zu hochgradiger Schwerhörigkeit und perforativer Otitis media. Dass diese Hörstörungen, wenn sie sehr frühzeitig auftreten, zu Taubstummheit führen können, wird mit Wrowlewski Niemand bezweifeln wollen.

In den weniger entwickelten Fällen von Hyperplasie der Rachentonsille sind Sprache und Nasenathmung weniger alterirt; die Kranken klagen über Verschleimung des Halses oder über Fremdkörpergefühle, sie spucken und räuspern viel oder treiben die Luft stossweise durch die Nase, als ob sie ein Hinderniss beseitigen wollten. Sehr oft

werden alle geschilderten Erscheinungen von den Angehörigen oder Lehrern, ja sogar von den Aerzten übersehen, nicht beachtet oder gar wie das beständige Offenhalten des Mundes für üble Gewohnheiten erklärt, die man den Kindern mit der Ruthe austreiben müsse!

Der objective Befund ist je nach dem Grade der Erkrankung verschieden. Im Allgemeinen kann man drei Grade unterscheiden; leichte Hypertrophie der Rachenmandel, bei der die untere Grenze der Rachentonsille im Spiegelbild den oberen Choanalrand nicht erreicht; mittelschwere Fälle, bei denen der obere Choanalrand von der Geschwulst erreicht und schwere Fälle, bei denen der obere Choanalrand bis zur Insertion der mittleren Nasenmuschel verdeckt und überlagert wird (Fig. 10). Die Form der Wucherungen ist sehr verschieden. W. Mayer, dem das grosse Verdienst gebührt, zuerst in ausführlicher Weise auf diese eigenartigen Gebilde aufmerksam gemacht



Fig. 10. Adenoide Wucherungen schweren Grades bei einem 14jährigen Knaben.

zu haben, theilt sie in blattförmige und zapfenförmige, als Unterarten erwähnt er die kamm- und plattenförmigen. Am häufigsten treten sie in Form grauröthlicher oder blassröthlicher zapfen-, beeren- und stalaktitenartiger Gebilde auf, die oft mehr oder weniger mit dickem, zähem, grüngelbem oder blutigem, zu Brocken eingetrocknetem Secrete bedeckt sind, oder als gleichmässiges breites, rundliches oder durch senkrechte Einschnitte mehrfach getheiltes, fächerförmiges Polster.

Als Grundlage zeigt die hypertrophische Rachenmandel ein bindegewebiges Maschennetz bald aus dickeren mehr glänzenden Balken mit engeren und rundlichen Maschen, bald aus dünnen Fasern mit weiten oft gestreckten Maschen. Auffallend stark entwickelt ist das venöse und arterielle Gefässsystem. Die Hauptmasse der Wucherungen besteht aber aus kleinen Rundzellen, Lymphkörperchen, ohne jegliche bindegewebiger Zwischensubstanz. Die Epitheldecke besteht aus flimmernden und nicht flimmernden Cylinderzellen, seltener aus Pflasterepithel, letzteres constant da, wo sich ein Follikel der Oberfläche nähert. Die Consistenz der adenoiden Wucherungen ist namentlich bei jüngeren Kindern eine sehr geringe, so dass sie mit dem palpirenden Finger zerrissen werden könnten; bei älteren Kindern oder Erwachsenen ist ihre Oberfläche derber und fester, ihre Basis ausserordentlich widerstandsfähig.

Ueber die Zahl und Grösse der Geschwülste gibt weder die Rhinoscopia anterior noch posterior ganz befriedigende Aufschlüsse. Bei der starken perspectivischen Verkürzung, mit der sich die untersuchten Theile bei der Rhinoscopia posterior präsentiren, können meist nur die zu unterst sitzenden Geschwülste genauer übersehen werden, während die oberhalb liegenden dem Auge verborgen bleiben oder kleiner erscheinen. Umgekehrt kann man bei der Rhinoscopia anterior die Geschwülste leicht für zu gross halten.

Der gewöhnliche Sitz und Ausgangspunkt der adenoiden Wucherungen ist der obere Theil der Hinterwand des Nasenrachenraumes; von da aus ziehen sie bis zu den Tubenmündungen, seltener noch weiter nach abwärts; sie überbrücken das Rachendach bis zu den Choanen herab; seltener trifft man sie in der Rosenmüller'schen Grube oder auf den Tubenwülsten, was Trautmann jedoch in Abrede stellt.

Der Verlauf der adenoiden Wucherungen ist ein äusserst langsamer. Sie können viele Jahre ziemlich symptomlos verlaufen, bis sie unter allmäliger Volumzunahme die oben citirten Erscheinungen hervorrufen. Spontane Rückbildung wird von mehreren Autoren mit Bestimmtheit behauptet.

Die Prognose ist günstig sowohl in Bezug auf die Beseitigung der Beschwerden als auch auf völlige Heilung. Recidiven kommen zuweilen, namentlich bei pastösen scrophulösen Kindern vor, doch möchte sich der Verf. B. Fränkel anschliessen, der behauptet, es seien dies keine wirklichen Recidiven, das schon einmal Entfernte wachse nicht wieder nach, hingegen könnten kleinere, nicht operirte Wucherungen nach Entfernung der grösseren sie im Wachsthum hindernden Stücke allmälig so gross werden, dass von Neuem Erscheinungen auftreten. Dass die Wiederherstellung des Gehörs in sehr schweren oder veralteten Fällen nicht immer möglich ist, ist verständlich.

Die Diagnose stützt sich einestheils auf die Symptome, andern-theils den rhinoskopischen Befund.

Stets beginne man mit der Untersuchung der Nase von vorne, die sich auch unbändige Kinder viel eher gefallen lassen und die meistens sehr brauchbare, theils positive, theils negative Resultate ergibt. Sehr oft gelingt es nämlich, besonders nach vorheriger Cocaïnisirung, die Wucherungen direct zu sehen oder wenigstens zu constatiren, dass das Athmungshinderniss nicht in der Nase liegt. Misslingt die Rhinoscopia anterior wegen Enge der Nase oder wegen Verbiegungen und Auswüchsen des Septum, dann versuche man die Rhinoscopia posterior. Lässt auch diese im Stich, dann schreite man zur Digitaluntersuchung; man kann sich namentlich bei älteren Kindern oder jungen Leuten mittelst derselben auch sehr gut über die Zahl, Grösse und Sitz der Geschwülste orientiren. Auch die Untersuchung mit einer dicken, passend gekrümmten und in einen erbsengrossen Knopf endigenden Sonde vom Mund aus gibt sehr verwerthbare Resultate. Um die bei Kindern immerhin schwierige und schmerzhafte

Digitaluntersuchung zu ersetzen, empfiehlt F. Semon, die Durchgängigkeit des Nasenrachenraumes durch Injection einer kleinen Quantität warmen Wassers mit Hilfe der Ballonspritze zu prüfen. Fliesst das injicirte Wasser nicht sofort und im Strome aus dem anderen Nasenloch, sondern durch den Mund ab, dann ist man berechtigt, ein Hinderniss im Nasenrachenraum anzunehmen; auch empfiehlt sich dieses Verfahren als Prüfstein, ob durch die Operation die freie Passage hergestellt wurde. Ein weiterer diagnostischer Behelf ist die Sondirung des Nasenrachenraumes von vorne; bei Anwesenheit von Wucherungen stösst die Sonde nicht auf die hart sich anfühlende hintere Rachenwand, sondern auf ein weiches elastisches Polster, welches die unter normalen Verhältnissen vorhandene freie Beweglichkeit des Instrumentes verhindert.

Behandlung. Als Palliativ zur leichteren Beseitigung des die Choanen theilweise verlegenden und den Wucherungen anhaftenden reichlichen Schleimes kann der Nasenspray oder die Douche mit 1% Kochsalz-, Soda- oder Boraxlösung dienen. Wenn auch einzelne Beobachter, wie Hartmann, durch Einblasungen von Boraxpulver oder durch Brunnen-, Bade- und Luftcuren, namentlich den Gebrauch eines jodhaltigen Wassers (Tölz, Adelheidsquelle, Hall) in Verbindung mit Spülungen des Nasenrachenraumes oder durch Jodeisen, Jodkali und Leberthran, adenoide Wucherungen sich zurückbilden gesehen haben, so muss doch in den entwickelteren Fällen die Behandlung eine rein chirurgische sein.

Wenn es auch möglich ist, weiche Wucherungen durch Zerquetschen mit dem Fingernagel zum Schwinden zu bringen, so bedürfen wir doch meist eingreifenderer Mittel. Die Frage, in welchem Alter Kinder operirt werden sollen, beantwortet sich aus dem jeweiligen Status. Bestehen Gehörstörungen, Anämie, Engbrüstigkeit, dann muss sogleich operirt werden. Ist die Nase aber noch durchgängig und bestehen weder Gehör- noch sonstige Entwicklungsstörungen, dann kann man allenfalls zuwarten, bis die Kinder grösser geworden sind oder sich die Erscheinungen steigern; rationeller ist es jedoch, die volle Entwicklung der Krankheit nicht abzuwarten, sondern bald einzugreifen.

Eine weitere Frage ist die, ob es möglich und nothwendig ist, unter Controle des Spiegels zu operiren.

Die Möglichkeit, mit dem Spiegel zu operiren, kann nicht geleugnet werden; doch ist die Controle mit dem Spiegel, da die weitaus grösste Zahl der Patienten Kinder sind, in praxi kaum jemals auszuführen. Der einzig richtige, weil einzig praktische Standpunkt, den die Mehrzahl der Operateure einnimmt, ist der, die Operation ohne Spiegel auszuführen, an dieselbe aber erst dann heranzutreten, wenn man sich durch vorherige Inspection oder Palpation über Sitz und Ausdehnung der Wucherungen genügend informirt hat. Wer unter diesen Cautelen operirt, kann keinen Schaden anrichten.

Eine weitere Frage ist, ob die Operation in einer oder mehreren Sitzungen und ob mit oder ohne Narkose vorzunehmen sei.

Verf. operirt stets in einer Sitzung, selbst wenn, wie so oft, auch die hypertrophischen Gaumenmandeln entfernt werden müssen, am liebsten ohne Narkose. Unvernünftiger Kinder, namentlich solcher, welche jeder Manipulation des Arztes handgreiflichen Widerstand entgegensetzen und deren Zahl in Wahrheit nicht so gering ist, als man nach den Berichten verschiedener Beobachter annehmen könnte, kann man nur mit Gewalt oder in der Narkose Herr werden. In ersterem Falle sind mindestens zwei kräftige Hände nöthig, meistens sogar vier, so dass sich die Zahl der bei der Operation direct Betheiligten auf drei beläuft. Abgesehen von der Schwierigkeit, in der Privatsprechstunde oder auf dem Lande sofort die nöthige Assistenz zu bekommen, übt auch die gewaltsame Fixation, die unendliche Aufregung und das Geschrei der nach Leibeskräften sich wehrenden kleinen Patienten auf die Eltern einen sehr unangenehmen Eindruck. Aus diesen Gründen vollzieht Verf. bei solchen Kindern die Operation in der Narkose resp. in der Halbnarkose. Durch dieselbe soll nur der Widerstand gebrochen, die Reflexerregbarkeit aber nicht aufgehoben werden. Auf diese Weise wird die gegen die Narkose in's Feld geführte Aspiration von Blut, Schleim und exstirpirten Geschwülsten sicher vermieden und nicht der mindeste Schaden angerichtet. Der Rath, mit der Operation zu warten, bis die Kinder vernünftiger geworden sind und die Operation ohne Narkose gestatten, ist bei vollentwickelter Krankheit der denkbar schlechteste.

Ueber den Modus der Operation gehen die Ansichten auseinander. Die Einen ziehen den Weg durch die Nase vor und entfernen die Wucherungen mittelst des W. Mayer'schen Ringmessers oder des Drahtecraseurs oder der galvanokaustischen Schlinge. Dass der Weg durch die Nase der kürzeste und namentlich bei Wucherungen am Tubenostium der bequemste ist, ist richtig, allein man kann dieser Methode mit Recht vorwerfen, dass man von der Nase aus nicht alle, besonders nicht die am vordersten oberen Theile des Fornix sitzenden Vegetationen zu erreichen vermag. Abgesehen von der Unmöglichkeit, die betreffenden Instrumente durch eine enge, verkrümmte und mit Auswüchsen versehene Nase durchzuführen, darf man nicht vergessen, dass die weitaus grösste Anzahl der zu Operirenden Kinder sind, bei denen schon aus anatomischen Gründen der Weg durch die Nase unthunlich erscheint; nicht unerwähnt kann Verf. lassen, dass er bei den durch die Nase Operirten auffallend häufig Recidiven sah.

Deshalb wird der Weg durch den Mund von den Meisten und auch dem Verf. vorgezogen. Manche empfehlen mit besonderer Wärme den Schlingenschnürer; da aber das Einführen wegen Verbiegung des Drahtes sehr schwierig ist, so construirte Hartmann einen gedeckten Schlingenschnürer, der vor dem ungedeckten den Vorzug verdient. Die galvanokaustische Schlinge ist bei der Weichheit der Tumoren zum mindesten unnöthig. Die massenhaften Wucherungen aber mit dem galvanokaustischen Brenner zerstören zu wollen, hiesse einfach die Operation in's Unendliche verlängern. Die beste Methode ist die, durch welche möglichst schnell möglichst viel entfernt werden

kann. Dazu eignen sich der scharfe Löffel, der hauptsächlich von Justi und Trautmann angewendet wird, ferner das Ringmesser von Gottstein und die schneidenden Curetten von Lange und Hartmann. Das Instrument von Gottstein (Fig. 11) ist ein birnförmiges Ringmesser, welches von oben nach unten schneidet, wenn es an die hintere Rachenwand angedrückt wird. Das Ringmesser von Lange (Fig. 12) ist ein ovaler Ring, welcher seitlich schneidet, je



Fig. 11. Ringmesser von Gottstein.

nachdem er von der einen zu der anderen Seite der hinteren und oberen Rachenwand geführt wird. Das Hartmann'sche Instrument ist nach demselben Principe construirt und nur etwas modificirt



Fig. 12. Ringmesser von V. Lange.

(Fig. 13). Das Löwenberg'sche stellt ein gedecktes Ringmesser vor. So grosse Vorzüge nun auch die erwähnten Instrumente haben, so kommt man doch nicht in allen Fällen, namentlich bei der Anwesen-



Fig. 13. Curette von Hartmann, in drei verschiedenen Grössen.

heit sehr zahlreicher oder derber Wucherungen, mit ihnen aus. Nicht aus Sucht, die grosse Zahl der schon vorhandenen Instrumente zu vermehren, unter welchen das stellbare schneidende Adenotom Delstanches' und Bezold's verlängerter Fingernagel besonders erwähnt sein mögen, sondern aus rein praktischen Bedürfnissen construirte Verf. eine Choanenzange, die Michel's Doppelmeissel oder jenen von Löwenberg, Solis-Cohen, Störk, Schütz, Kuhn, Jurasz

ähnlich ist. Wie die Abbildung in Fig. 14 zeigt, hat dieselbe eine doppelte Krümmung, eine am Handgriff und eine andere im Bogen nach vorne concave für den Nasenrachenraum.

Die stark gehaltene Zange — die Stärke ist zum Schneiden unbedingt nöthig — endet in zwei löffelförmige, genau auf einander passende, auf allen Seiten scharfe, ovale, 14 mm hohe und 12 mm breite Branchen. Dadurch ist es möglich, jeden Theil des Nasenrachenraumes zu erreichen. Will man die auf der Hinterwand sitzenden Vegetationen entfernen, dann führt man die Zange bei niedergedrückter Zunge unter Hebung des Griffes an die gewünschte Stelle; wenn nöthig, schiebt man dieselbe möglichst hoch in verticaler Richtung an den Fornix und von da aus unter leichter Senkung des Griffes



Fig. 14. Choanenzange von Schech.

an die vordere Fläche gegen die Choanen, um die dort befindlichen Tumoren zu beseitigen. Ein weiterer Vortheil des Instrumentes besteht in der Möglichkeit, sehr grosse und derbe Stücke, in welchen sich der scharfe Löffel oder das Ringmesser fangen würde oder nicht einpressen liesse, mit einem einzigen Drucke abzuquetschen. Ist die bindegewebige Basis sehr dick und sehr derb, so kann es wohl wie bei den Ecraseuren vorkommen, dass die Branchen nicht ganz durchschneiden, in der Regel gelingt es aber, durch einige rotirende Bewegungen die Geschwulst abzutrennen, eventuell das noch nicht ganz Durchschnittene loszureissen.

Bei Erwachsenen und grösseren Kindern bedient man sich der Zange stärkeren Kalibers, bei sehr kleinen Patienten und sehr beträchtlicher Enge des Operationsfeldes gebraucht man ein schlankeres Exemplar. Die Zangen sind von Instrumentenfabrikant Katsch in München um 14 Mark pro Stück zu beziehen.

Die Blutung ist bei der Zangenoperation meist gering und steht entweder von selbst oder nach Injection kalten, eventuell mit Liq. ferri sesquichl. versetzten Wassers oder Insufflation von Alaun, Tannin. Weit unangenehmer sind die gottlob sehr seltenen Nachblutungen, die theils einige Stunden, theils mehrere Tage nach der Operation auftreten; bei heftiger Blutung ist sofort die Tamponade des Nasenrachenraumes mittelst Bellocque'scher Röhre auszuführen. Der Schmerz ist meist gering, doch werden zuweilen von den Kranken in die Zähne und Ohren ausstrahlende Schmerzen angegeben. Da aber auch mit der Zange nicht Alles entfernt werden kann, namentlich nicht die sehr flach aufsitzenden oder kleinen, hinter den Tubenwülsten befindlichen Vegetationen, so bedient sich Verf. zum Schlusse der Operation auch noch der obenerwähnten Ringmesser von Gottstein, Hartmann und Lange, um die Wände des Nasenrachenraumes noch völlig auszuglätten.

Wenn Manche es für unnöthig halten, alles Krankhafte zu entfernen, da das Uebriggebliebene atrophire, so muss Verf. gegen diese Anschauung umsomehr protestiren, als einestheils zurückgebliebene Reste und kleinere Vegetationen wieder wachsen und von Neuem Erscheinungen machen, und man anderntheils trotz sorgfältigster Operation nicht selten von Recidiven überrascht wird.

Es ist selbstverständlich, dass bei der Operation auch die hypertrophischen Gaumenmandeln mit zu entfernen sind. In solchen Fällen erscheint die Narkose um so nöthiger, als kaum ein Kind in bewusstem Zustande sich diese wiederholten Eingriffe gefallen lässt. Man thut gut, die Eltern aufmerksam zu machen, dass das Kind das geschluckte Blut erbrechen wird und dass dies nichts zu bedeuten habe.

Die Reaction ist, selbst wenn in einer Sitzung Alles operirt wurde, meist eine sehr geringe; nur ausnahmsweise treten Kopfschmerzen, Fieber, Schlingbeschwerden, vermehrte Absonderung eines blutig-eitrigen Schleimes und allgemeines Unbehagen ein und zwingen die Kranken auf einige Tage in's Bett. Nachtheilige Folgen für das Ohr, Otitis media, hat Verf. nur zweimal gesehen und muss allzu stürmischer Anwendung der Nasendouche mit Eintreiben von Eiterflocken in die Tuba die Schuld beimessen. Die Reaction bekämpfe man mit Eisumschlägen auf Kopf und Hals, Schlucken von Eis und Bettruhe. Zur Nachbehandlung resp. zur Verhütung von Erysipel und Sepsis lasse man in den Nasenrachenraum 3—4mal täglich 4% Borlösung eingiessen und verbiete selbst bei gänzlichem Mangel an Reaction für die ersten Tage den Aufenthalt in staubigen, rauchigen Localen oder grössere Spaziergänge; Kinder dürfen die Schule keinenfalls besuchen.

Mag man die Operation mit einem Instrumente vollziehen, mit welchem man wolle — und dies bestimmt Uebung, Gewohnheit und Vorliebe — der Effect ist stets der gleiche. Ist die Athmung durch die Nase wieder hergestellt, dann verschwindet der stupide Gesichtsausdruck, die Sprache wird wieder klangvoll und laut, das Stottern

verliert oder bessert sich, wenn auch nicht immer, die übermässige Schleimsecretion sistirt, die Gehörstörungen gehen zurück, die Gedächtnissschwäche verliert sich, die Blässe macht allmälig einer gesünderen Farbe Platz, der Thorax wölbt sich. Die einfache Schwellung des erectilen Gewebes der Nase bedarf keiner Behandlung, während die Rhinitis hypertrophica in entsprechender Weise zu behandeln ist. Die Schwerhörigkeit muss mit Luftdouche beseitigt werden; zuweilen ist es nöthig, die Operirten durch Hinaufbinden des Unterkiefers wieder an die Athmung durch die Nase zu gewöhnen, sowie durch Sprachübungen allenfallsige Sprachfehler zu beseitigen. Je länger die Nase verstopft war, um so längere Zeit braucht die Stimme, um ihr normales Timbre wieder zu erlangen.

Hypertrophie der Gaumenmandeln.

Die Aetiologie der Tonsillarhypertrophie ist eine sehr mannigfache. Bei vielen Kranken kommen häufige acute, katarrhalische, phlegmonöse sowie syphilitische oder diphtheritische Anginen in Betracht. Manchmal gelangt ein intratonsillärer Abscess nicht zum Durchbruch, sondern verläuft chronisch mit beträchtlicher Volumzunahme des Parenchyms. Eine besondere Disposition zeigt das Kindesalter; mit Vorliebe werden anämische und scrophulöse Kinder befallen, zuweilen scheint die Disposition zu Tonsillarhypertrophie angeboren. Bei kleineren Kindern können deshalb auch weniger recidivirende Anginen, als vielmehr eine gewisse lymphatische Disposition, die sich gleichzeitig in der Schwellung der Halslymphdrüsen und des cytogenen Gewebes im Nasenrachenraum äussert, als ätiologisches Moment herangezogen werden. Gerhardt glaubt in derselben manchmal die letzten Ausläufer elterlicher Syphilis zu erblicken. Für das Vorkommen in den ersten Lebensmonaten dürfte nach M. Mackenzie Ekzem und Impetigo des Gesichtes und Kopfes sowie Blennorrhoea neonatorum, Rhinitis blennorrhoica verantwortlich gemacht werden; das Auftreten der Krankheit zur Pubertätszeit wollen Manche auf einen sympathischen Zusammenhang mit den Genitalien zurückführen. Relativ selten ist Tonsillarhypertrophie bei lymphatischer Leukämie und Pseudoleukämie.

Die Hypertrophie betrifft sämmtliche Gewebe. Die Follikel sind vergrössert, vermehrt, das interstitielle Bindegewebe verdickt, ebenso der Schleimhautüberzug. Die Consistenz der vergrösserten Mandeln ist verschieden, bei scrophulösen Kindern weich, elastisch, bei den aus häufigen acuten Anginen entstandenen Formen meist sehr hart; nicht selten finden sich Kalkeinlagerungen (Tonsillarsteine).

Bei der Inspection fällt besonders die Volumzunahme einer oder beider Tonsillen auf. Die Vergrösserung hat meistens nach allen

Richtungen stattgefunden; die Organe ragen weit in den Isthmus faucium herein, in hochgradigen Fällen berühren sie sich oder lassen nur einen schmalen Raum zwischen sich übrig, in dessen oberen Theile die oft gleichfalls hypertrophische Uvula hervorschaut. Nach oben und hinten zu ragen die Mandeln in den Nasenrachenraum, nach unten bis auf den Zungengrund, nach vorne drängen sie das Velum in die Mundhöhle herein. In selteneren Fällen findet die Vergrösserung hauptsächlich nach aussen statt. Die Schleimhaut ist bald geröthet, bald blass, ja sogar von leicht gelblicher Farbe, ihre Oberfläche meist uneben und von netzförmigen Narben und schüsselförmigen Vertiefungen bedeckt, ihr Parenchym zerklüftet, zerfetzt, an einzelnen Stellen sogar atrophisch und defect.

Sehr häufig combinirt sich die Hypertrophie der Gaumenmandel mit jener der Rachenmandel oder mit Pharyngitis granulosa oder Hypertrophie der Seitenstränge. Da die Tonsillarhypertrophie theilweise aus entzündlichen Processen hervorgeht und umgekehrt auch wieder zu acuten Anginen und Follicularverschwärungen Anlass gibt, so finden sich bei ihr sehr häufig indolente Schwellungen der Halslymphdrüsen. Selbst sehr beträchtlich vergrösserte Tonsillen können aussen am Halse nicht gefühlt werden; was man hier fühlt, sind geschwellte Lymphdrüsen oder Infiltrate des Bindegewebes.

Die Erscheinungen sind den bei Hyperplasie der Rachenmandel geschilderten sehr ähnlich. Die Respiration ist hier sowohl bei Körperbewegungen als auch in der Ruhe oft laut hörbar, der Schlaf unruhig und durch plötzliche Erstickungsanfälle und Aufschrecken (Pavor nocturnus) unterbrochen, durch Schnarchen äusserst störend. Durch Offenstehen des Mundes bekommt auch hier das Gesicht den bekannten blöden Ausdruck, oft sind auch Gehörstörungen vorhanden. Die Sprache klingt durch Verengerung des Schallrohres matt, dumpf und klanglos, oft mit nasalem Timbre und klosig, der Umfang der Singstimme wird beschränkt, öfters will man eine Erhöhung der Stimmlage beobachtet haben. Schmerzen beim Schlingen fehlen, die Deglutition ist für festere, gröbere Substanzen und grössere Bissen erschwert und verlangsamt und dadurch zuweilen auch die Esslust verringert. Durch Verschlucken des ungemein reichlich producirten Schleimspeichels wird der Magensaft verdünnt, wodurch die Verdauung leidet und Magenkatarrhe entstehen. Die Klagen über Fremdkörpergefühle, vermehrte Schleimabsonderung, vermehrtes Räuspern und Schluckbedürfniss fehlen ebenfalls nicht. Eine besonders nachtheilige Wirkung übt die Tonsillarhypertrophie auf die Entwicklung der Kinder aus; dieselbe ist oft ebenso ausgesprochen wie bei Hyperplasie der Rachentonsille. In Folge der behinderten Sauerstoffaufnahme werden die Kinder anämisch, der Blick matt, das Gesicht gedunsen mit einem Anflug von Cyanose, die Musculatur schlecht entwickelt. Der Thorax bleibt flach, lang und schmal, mit einem Worte paralytisch, öfters trägt er den rhachitischen Charakter der Hühnerbrust oder zeigt an den unteren seitlichen Partien die Eindrücke der Arme. Ein weiterer grosser Nachtheil hypertrophischer

Mandeln ist eine ausgesprochene Neigung zu häufigen lacunären und phlegmonösen Anginen, zu Diphtherie und Asthma; die vergrösserte Oberfläche der Mandeln mit ihren Vertiefungen und Unebenheiten bietet den verschiedensten Spaltpilzen einen sehr geeigneten Ansiedlungspunkt und passenden Nährboden.

Die Behandlung der Tonsillarhypertrophie kann nur in einer Verkleinerung oder Entfernung der erkrankten Organe bestehen. Man hat dazu die verschiedensten Mittel in Vorschlag gebracht. Abgesehen von Pinselungen mit Arg. nitr., Tannin, Jodglycerin, die jedoch nur in ganz frischen Fällen einigen Erfolg versprechen, hat man eine Verkleinerung durch Einreibung von Alaunkrystallen mit oder ohne Massage, durch Einbohren von Zink-, Kupfer- und Höllensteinstiften, von Jodkalikrystallen, durch parenchymatöse Injectionen von Jod, Essig- oder Chromsäure und ähnlichen Stoffen zu erzielen gehofft. Abgesehen von ihrer Umständlichkeit und Schmerzhaftigkeit sind diese Methoden durchweg völlig nutzlos.

Rationeller erscheint zwar die allmälige Verkleinerung durch Einstechen eines spitzigen Galvanokauters oder elektrolytischer Nadeln, allein die Langsamkeit der Methode, die Nothwendigkeit wiederholter Eingriffe, namentlich im Kindesalter, lassen dieselbe doch nur für einzelne später zu besprechende Fälle für geeignet erscheinen.

Das rationellste Mittel ist die Amputation mit schneidenden Instrumenten. Dass das Tonsillotom bei Kindern vor der Messeroperation den Vorzug verdient, kann keinem Zweifel unterliegen. Welches Tonsillotom aber das beste ist, ist schwer zu sagen, da Gewohnheit und Uebung zu sehr in's Gewicht fallen.

Unzweckmässig sind jene, deren grösster Durchmesser in horizontaler Richtung, d. h. von vorne nach hinten liegt, weil die Mandel fast stets in der Richtung von oben nach unten am grössten ist; es ist gut, mehrere Tonsillotome von verschiedener Grösse vorräthig zu haben. Dass trotz vieler Vortheile das Tonsillotom auch manche Nachtheile hat, ist richtig; wenn Manche dasselbe aber ganz verwerfen, so zeugt das nur von geringer praktischer Erfahrung. In jenen Fällen, bei denen die Mandeln hauptsächlich nach oben und aussen vergrössert und hinter den Gaumenbögen verborgen sind, führt nur die Amputation mit dem Messer nach vorherigem energischen Hervorziehen mittelst scharfer Haken zum Ziele.

Als Indicationen der Tonsillotomie sind zu erwähnen: Behinderung der Respiration, mangelhafte Entwicklung des Thorax, ungenügende Decarbonisation des Blutes, „klosige" Sprache, Disposition zu immer wiederkehrenden Anginen. Wenn auch die letztere durch die Operation nicht immer beseitigt werden kann, so treten die Anginen doch in der Regel seltener und weniger intensiv auf. Dass durch die Herausnahme der Mandeln die Geschlechtsfunction beeinträchtigt oder die Stimme ruinirt würde, ist eine Fabel; immerhin entschliesse man sich, namentlich bei Sängern oder Schauspielern, wie auch Beschorner sehr richtig bemerkt, nur im Nothfalle zur Operation;

man könnte es am Ende erleben, dass solch ausgesungene und im Niedergange begriffene Grössen den Arzt für den Verlust ihres phänomenalen Organes verantwortlich machen.

Die ganze Mandel herauszunehmen, ist wegen der Gefahr der Blutung verwerflich; meist genügt es, den über die Gaumenbögen vorstehenden Theil zu entfernen, zumal sich der übrigbleibende Rest meist von selbst zurückbildet.

Tödtliche Blutungen aus der Carotis sind bei richtiger Anwendung des Tonsillotoms unmöglich, bei der Messeroperation nicht ganz ausgeschlossen; ist die Carotis eröffnet, dann ist die Unterbindung das einzige wenn auch sehr zweifelhafte Rettungsmittel; starke Blutungen, die gerne bei sehr fester Beschaffenheit der Mandeln oder bei vollblütigen oder älteren Leuten mit schon atheromatösen Gefässen vorkommen, werden am besten durch Torquiren oder die etwas schwierige Digitalcompression oder durch Anwendung des Galvanocauters oder des Glüheisens zum Stehen gebracht; bei jugendlichen Personen stammen sie meist aus erweiterten Venen oder aus der im vorderen Gaumenbogen verlaufenden Arterie; mässige Blutungen, die häufigsten, stehen meist nach wenigen Minuten von selbst nach Gurgelungen mit Eiswasser oder durch Eisenchloridlösung.

Bisweilen treten Nachblutungen auf, bald einige Stunden, bald einige Tage nach der Operation; Verf. beobachtete dieselben bis jetzt nur bei Erwachsenen und glaubt derselbe, dass atheromatöse und sonstige Veränderungen der Gefässe die Ursache sind; allzu häufiges und energisches Gurgeln, sowie reichlicher Genuss der Alcoholica oder vieles Sprechen in den ersten Tagen nach der Operation können gleichfalls zu Nachblutungen Anlass geben und müssen deshalb strengstens verboten werden. Steht die Blutung durch Eisgurgelungen oder Compression nicht, dann lege man einen dicken Seidenfaden um den Rest der amputirten Tonsille und schnüre fest zu.

Nach O. Zuckerkandl liegt die Ursache der heftigen Blutungen nach der Tonsillotomie in dem Verhalten der Arteria tonsillaris zu der Kapsel der Tonsille. Wird die Arterie in der Ebene der Kapsel durchschnitten, mit welcher sie in sehr innige Verbindung tritt und welche sie oft erst nach Zurücklegung mehrerer Windungen durchbohrt, dann wird die Retraction und Contraction des Gefässes verhindert und eine Thrombosirung bei Durchschneidung an der Durchschnittsstelle unmöglich gemacht. Ist hingegen die Abtragung der Tonsille im Gewebe selbst erfolgt, so schliessen sich die sehr kleinen, im lockeren Bindegewebe gelegenen Aeste prompt und es erfolgt keine Blutung; ebenso tritt leicht spontane Stillung der Blutung bei Durchschneidung der A. tonsillaris vor ihrem Eintritt in die Kapsel ein, so lange sie eben im lockeren Zellgewebe liegt. Holst warnt davor, die Mandel allzu sehr zwischen den Gaumenbögen hervorzuziehen, B. Fränkel, sie durch Druck von aussen stärker nach innen zu drängen, da dadurch benachbarte Schleimhautfalten mitverletzt würden und bluteten.

Durchaus contraindicirt ist die Wegnahme der Tonsille mit schneidenden Instrumenten bei Hämophilen oder sonstigen Personen, welche grosse Neigung zu Blutung haben, bei Hypertrophie des linken Ventrikels sowie bei jenen Formen von Tonsillenvergrösserung, bei denen der Hauptbestandtheil aus erectilem Gewebe resp. aus Gefässen besteht. Verf. sah einen solchen Fall bei einem 11jährigen Mädchen, bei der die kolossal vergrösserten Tonsillen nach Bepinselung mit Cocaïnlösung fast völlig verschwanden. Solche Kranke eignen sich für die Ignipunctur resp. die allmälige galvanokaustische Verkleinerung.

Eine andere Gefahr, welche Viele von der Tonsillotomie abschreckt, ist die der Diphtherie.

Dass diese in der That schon Opfer gefordert hat, ist richtig, doch gehört ein solches Ereigniss zu den grössten Seltenheiten; immerhin sollte die Tonsillotomie nicht in einem Krankenhause, sondern in einer gesunden Privatwohnung, und namentlich nicht zu Zeiten einer Diphtherie- oder Scharlach-Epidemie vorgenommen werden.

Man machte endlich auch den Vorschlag, die Amputation der Tonsillen mit der galvanokaustischen Schlinge auszuführen. Für messerscheue Personen mag sich diese Methode am besten eignen; aber abgesehen von der Umständlichkeit und relativ langen Dauer dieses Verfahrens wird die Gefahr der Blutung damit auch nicht absolut vermieden. Entsetzlich umständlich und bei Kindern gar nicht durchzuführen ist die allmälige galvanokaustische Abtrennung mit dem Flach- oder Furchenbrenner.

Pharyngitis phlegmonosa.

Befällt die Entzündung nicht nur die Schleimhaut, sondern auch das submucöse Gewebe oder das Parenchym der Organe, dann spricht man von phlegmonöser oder parenchymatöser oder auch, weil die Phlegmone mit Oedem einhergeht und meist mit Eiterbildung endet, von ödematöser oder abscedirender Pharyngitis, wohl auch von Erysipel des Rachens.

Aetiologie. Die Phlegmone des Rachens entsteht wie die katarrhalische Entzündung primär, scheinbar oft durch Erkältungen, ferner durch mechanische oder thermische Einflüsse, operative Eingriffe, Einspiessen von Fremdkörpern, Aetzungen und galvanokaustische Manipulationen; es gibt viele Menschen, namentlich solche mit Tonsillarhypertrophie, welche mit einer auffallenden Disposition für pharyngeale Phlegmonen behaftet sind. Wie die Angina lacunaris, so entsteht auch die phlegmonöse Angina wahrscheinlich immer durch Infection, auch schliesst sich die letztere sehr häufig an die erstere an; wie es scheint, können verschiedene pyogene Mikroorganismen, Streptococcus

pyogenes, Staphylococcus aureus, der Pilz des Scharlachs, letzterer auch ohne allgemeine Infection, im Rachen Phlegmone erzeugen. In sehr naher Beziehung steht das Erysipel zur Phlegmone; man spricht deshalb von Erysipel oder Rothlauf des Rachens oder von erysipelatöser Angina.

Dieselbe geht entweder dem Ausbruche des Gesichtserysipels voraus oder sie folgt dem letzteren nach. In den nicht seltenen, von Gerhardt, Gubler, Panthel, Pozzi, Strümpell, Trousseau und vom Verf. beobachteten Fällen, in welchen eine phlegmonös-ödematöse oder lacunäre oder diphtherieähnliche Angina mit Schwellung der Lymphdrüsen dem Erysipel der Gesichtshaut vorausgeht, muss die Infection zuerst im Rachen stattgefunden haben. Als Eingangspforten des Infectionsstoffes sind einestheils Epithelverluste oder Erosionen, anderntheils die im Epithelüberzug der Mandeln liegenden normalen Lücken zu betrachten, aus welchen nach Ph. Stöhr fortwährend Leukocyten auswandern.

Die Weiterverbreitung aus dem Rachen auf die Gesichtshaut findet nach Pozzi statt entweder durch die Tuba, Paukenhöhle und äusseren Gehörgang oder durch den Thränennasengang oder am häufigsten durch den unteren Nasengang. Die Affection des Rachens kann aber auch umgekehrt durch das Weiterkriechen des Erysipels von der äusseren Haut auf den ebengenannten Wegen erzeugt werden. Der Zusammenhang von gehäuftem Vorkommen von Anginen und Erysipel ist nach Gerhardt, welcher sich am eingehendsten mit dem Rothlauf des Rachens beschäftigt hat, wahrscheinlich auf wahre Erysipelanginen zurückzuführen, welche auf den Rachen beschränkt bleiben.

Secundär gesellt sich die phlegmonöse Angina mit Vorliebe zu acuten Infectionskrankheiten, namentlich zu Scharlach. Sehr selten ist sie toxischen Ursprunges in Folge des Genusses von Mineralsäuren, kaustischen Alkalien, abgebrochener Lapisstifte etc. und mit Verschorfung der Schleimhaut combinirt. Endlich ist es sehr wahrscheinlich, dass durch schwere, die Ernährung und den Schlingact beeinträchtigende Allgemeinleiden in Folge von Zersetzung der Secrete und Ingesta und dadurch bewirkter Pilzentwicklung die Disposition zu phlegmonösen Entzündungen gesteigert wird; ein von Eberth einen Kranken mit Bulbärparalyse betreffender Fall spricht in hohem Grade für diese Ansicht.

Die Phlegmone kann zwar alle Theile des Rachens treffen, doch bevorzugt sie ganz besonders die Tonsillen und das peritonsilläre Bindegewebe, letzteres ausnahmslos mit dem weichen Gaumen. Seltener afficirt wird der Nasenrachenraum und die Hinterwand.

Die subjectiven Beschwerden sind bei allen Formen mit geringen Ausnahmen so ziemlich dieselben. Die Phlegmone entwickelt sich entweder aus einer Lacunärangina allmälig oder plötzlich spontan, in letzterem Falle unter heftigen Allgemeinerscheinungen, Frost, Fieber bis zu 40°, beschleunigtem Puls, Kopfschmerzen, Mattigkeit und

grosser Schmerzhaftigkeit beim Schlingen. Das anfangs vorhandene Gefühl von Trockenheit macht bald der Secretion eines dicken, zähen Schleimes, später einer hochgradigen Salivation Platz; auch die Mundhöhle betheiligt sich an der Entzündung, die Zunge ist dick belegt, Brechneigung, Appetitlosigkeit, Durst und übler Geruch aus dem Munde vorhanden. Im weiteren Verlaufe steigert sich das Schluckweh bis zur Unerträglichkeit; es stellen sich heftige Ohrschmerzen ein, so dass man behaupten kann, die Phlegmone des Rachens sei neben der Tuberculose die schmerzhafteste aller Rachenaffectionen. Durch das Fieber, die Schmerzen, die Schlaflosigkeit, Behinderung der Respiration und die auf ein Minimum beschränkte Nahrungsaufnahme kommen selbst kräftige Kranke in einigen Tagen sehr herunter. Speise und Trank werden entweder ganz verweigert oder unter den heftigsten Schmerzensäusserungen und Verziehen des Gesichtes mühsam hinuntergepresst oder durch Nase und Mund wieder herausgeschleudert. Die Sprache ist in hohem Grade coupirt, klanglos und nasal, der Mund kann in Folge der entzündlichen Infiltration der Fascia buccopharyngea oder des Kiefergelenkes und des äusseren Gehörganges nicht oder sehr wenig geöffnet und so die Inspection und Medication wesentlich erschwert werden. Heiserkeit kommt nur bei der nicht gar seltenen Mitbetheiligung des Kehlkopfes vor, Athmungsbeschwerden sind bedingt durch Verengerung des Isthmus faucium oder durch ödematöse Laryngitis. Regelmässig findet sich beträchtliche Schwellung der Halslymphdrüsen. In seltenen Fällen wird das in's submucöse Gewebe und in's Parenchym gesetzte Exsudat unter allmäligem Nachlass der Beschwerden resorbirt, weitaus am häufigsten geht es aber in Eiterung über unter weiterer Zunahme der Beschwerden. Wird dem Eiter nicht künstlich Abfluss verschafft, so entleert er sich spontan, zuweilen während des Schlafes, beim Räuspern oder Gurgeln; seine Quantität ist oft beträchtlich, er ist dick, mit Blut und Bindegewebsfetzen vermischt und meist sehr übelriechend. Mit der Entleerung ändert sich das Krankheitsbild wie mit einem Schlage; die heftigen Schmerzen sind nahezu verschwunden oder machen einem erträglichen Zustande Platz, die Athmung wird freier, das Schlucken wieder möglich, es tritt erquickender Schlaf ein.

Die objectiven Erscheinungen der Tonsillitis phlegmonosa bestehen in ungewöhnlicher Schwellung, Röthung und Vergrösserung einer oder beider Tonsillen; die ergriffene Mandel drängt den vorderen Gaumenbogen vor sich her, drückt den Arc. pharyngopalatinus an die Hinterwand, schiebt die Uvula auf die Seite und verkleinert den Isthmus faucium. Sind gleichzeitig beide Tonsillen ergriffen, was aber seltener ist, dann wird die Uvula zwischen denselben eingeklemmt, gekrümmt und aus ihrer normalen Lage verschoben, der Isthmus zu einem schmalen Spalt verengt oder völlig verschlossen; nicht selten besteht gleichzeitig Follicularvereiterung oder Lacunärangina. Die Nachbarschaft der Tonsillen, der weiche Gaumen, die Uvula, sind theils nur mässig geröthet und geschwellt, theils intensiv hyperämisch und ödematös, das Kiefergelenk in seiner

Bewegung beschränkt und druckempfindlich. Die Abscedirung findet bald in der Tiefe, bald an der Oberfläche statt, entweder in Form mehrerer kleinerer zerstreuter Herde oder eines grösseren Herdes. Nach Entleerung des Eiters, die oft auf der hinteren Fläche der Mandel vor sich geht, kehrt die Tonsille nach einigen Tagen zur Norm zurück.

Wird das zwischen Tonsille und weichem Gaumen liegende Bindegewebe befallen, so bezeichnet man die Krankheit als Peritonsillitis.

Dieselbe schliesst sich nach Verf. Erfahrung sehr oft an eine Lacunärangina an oder sie entsteht primär, wobei alle bereits eingangs erwähnten Schädlichkeiten in Betracht kommen. Zu den grössten Seltenheiten dürfte ihre Entstehung aus einem Kieferhöhlenempyem gehören in Folge Fortpflanzung der Entzündung oder Durchbruch des Eiters durch die hintere Wand der Höhle (Ziem). Verf. sah bisher nur einen einzigen solchen Fall. Die Tonsille selbst ist dabei wenig betheiligt, meist nur geröthet und wenig vergrössert, ja sie erscheint zuweilen durch die kolossale Schwellung der Gaumenbögen verkleinert, überlagert oder nach vorne oder gegen die Mitte zu verdrängt. Am auffallendsten sind die Veränderungen am Gaumensegel, den Gaumenbögen und der Uvula. Auf der befallenen Seite sind dieselben intensiv geröthet, ödematös geschwellt; auf der convex gegen die Mundhöhle zu vorgewölbten Gaumensegelhälfte bildet sich entweder eine dunkelrothe, fluctuirende oder den Eiter gelb durchschimmern lassende Geschwulst oder die ganze Gegend von den letzten Backzähnen bis zur Uvula bildet eine gleichmässige entzündlich-ödematöse Fläche. Wieder in anderen Fällen ist nur der vordere Gaumenbogen gegen die Mundhöhle zu vorgetrieben und ebenso wie das Interstitium pharyngomaxillare ödematös.

Sehr selten befällt die Phlegmone die Hinterwand des Rachens und den Nasenrachenraum. Einige Male sah Verf. die hintere seitliche Rachenwand ergriffen werden von einer Entzündung des hinteren Gaumenbogens aus, und bot die Schleimhaut das Bild eines fingerdicken, tiefgerötheten, an Retropharyngealabscess erinnernden Wulstes dar. Wird der Nasenrachenraum afficirt, so schwillt die Schleimhaut, namentlich über den Tubenwülsten und dem adenoiden Gewebe derartig an, dass das Lumen des Rachens völlig aufgehoben und die Athmung durch die Nase unmöglich wird. Die Secretion ist eitrig, zuweilen blutig, öfters sind Hämorrhagien in der Schleimhaut vorhanden, die Mitbetheiligung des Mittelohres gewöhnlich.

Der Verlauf der Tonsillitis phlegmonosa beträgt in der Regel 5—8 Tage, selten 10—14 Tage; die Peritonsillitis hingegen erfordert meistens längere Zeit zur Heilung, circa 10—20 Tage, doch kommen auch kürzer dauernde Fälle zur Beobachtung. Auch Recidiven kommen nicht selten vor, ebenso wie das Ueberspringen von einer Seite zur anderen.

Die Diagnose stützt sich auf den objectiven Befund, namentlich die mehr und mehr zunehmende ödematöse Schwellung, die bei

katarrhalischer Angina meist ganz fehlt oder doch nur sehr unbedeutend ist. Die Differentialdiagnose zwischen Tonsillarphlegmone und Peritonsillitis stützt sich auf das Verhalten der Mandel und des weichen Gaumens. Während bei Phlegmone der Mandel diese selbst kolossal vergrössert, die Nachbarschaft aber nur wenig verändert ist, erscheint bei Peritonsillitis die Mandel von den Gaumenbögen überlagert, verschoben, normal gross oder sogar verkleinert, das Gaumensegel nebst Uvula und Gaumenbögen hochgradigst ödematös, geröthet, vorgewölbt.

Die Schluckbeschwerden und Ohrenschmerzen, Sprachstörungen und die Unmöglichkeit, den Mund zu öffnen, sind bei Peritonsillitis durchaus intensiver. Die grössten Schwierigkeiten erwachsen der Diagnose bei der Bestimmung, ob und wo Eiter vorhanden ist; unmöglich ist die Constatirung des Eiters durch die Palpation bei zerstreut und tiefliegenden Mandelabscessen; leichter gelingt der Nachweis der Fluctuation bei Peritonsillitis, am leichtesten ist die Diagnose da, wo gelbe Punkte oder Streifen den Sitz der Eiterung verrathen. Da das starke Oedem der ergriffenen Theile zu Täuschung Anlass geben kann, empfiehlt sich bei Peritonsillitis die Probepunction durch die Mitte des vorderen Gaumenbogens gerade nach hinten. Die Diagnose des Rachenerysipels ist nur gesichert, wenn sich die Schwellung auch auf das Gesicht ausgebreitet hat; bei Localisirtbleiben im Rachen ist die Diagnose unmöglich, zumal die gewöhnlich als charakteristisch beschriebene purpurrothe, glänzende, ödematöse Schwellung der ganzen wie lackirt aussehenden Rachenschleimhaut jeder phlegmonösen Angina zukommt; sicher wäre die Diagnose, wenn in den Gewebsäften Erysipelkokken vorgefunden würden.

Die Prognose ist fast immer günstig, doch bleibt bei unvollkommener Resorption zuweilen Hypertrophie der ergriffenen Theile, namentlich der Mandeln, zurück, während Atrophie derselben meist nach umfangreichen centralen Vereiterungen beobachtet wird. In seltenen Fällen pflanzt sich die Affection nach aussen fort und gibt zu Abscessen hinter dem Kopfnicker Anlass oder zu Abscedirung der Submaxillaris und der Zunge. Von ungünstigen Ausgängen ist namentlich bei Kindern Tod durch Erschöpfung oder Erstickung durch Verlegung des Isthmus faucium oder durch Aspiration von Eiter zu erwähnen; bei Fortpflanzung der Phlegmone auf den Larynx kann in wenigen Stunden, selbst Minuten, Asphyxie eintreten; die Mitbetheiligung des Kehlkopfes ist nach des Verf. Erfahrung gar nicht selten, aber glücklicherweise fast immer nur eine einseitige und ungefährliche. Todesfälle sind ferner constatirt in Folge von Arrosion der Carotis, von Pyämie, Gangrän und Eitersenkung in's Mediastinum. Dass die Gefahr der Arrosion der Carotis am nächsten liegt bei Peritonsillitis, erhellt aus der Anatomie. Nicht selten bleibt einseitige oder doppelseitige Lähmung des weichen Gaumens zurück.

Therapie. Bei der ausserordentlichen Schmerzhaftigkeit der Pharynxphlegmone erscheint ein Versuch mit den bereits früher erwähnten Abortivmitteln zwar angezeigt, ist aber meistens erfolglos.

Helbing will von Einreibungen von 3—4 Tropfen Crotonöl mit Watte in die Haut unterhalb des Kieferwinkels der ergriffenen Seite sofort beim ersten Auftreten von Halsbeschwerden wiederholt die Krankheit coupirt haben. Kommen die Kranken gleich in Behandlung, dann empfiehlt sich die Anwendung von Eis theils innerlich in Form von Eiswasser, Eisstückchen, Eiscrème, theils äusserlich als Eiscravatte oder Eiscompressen. Bepinselungen mit Cocaïn haben nur eine geringe und kurze Schmerzlinderung zur Folge; besser sind die von B. Fränkel empfohlenen Injectionen von Cocaïn in die Gaumenbögen oder Tonsillen. Zur Beschleunigung der Eiterung empfehlen sich Cataplasmen, warme Gurgelungen und Inhalationen heisser Dämpfe; zeigt sich Fluctuation, so incidire man und verschaffe dem Eiter durch Einführung einer Hohlsonde Abfluss. Bei Peritonsillitis geschieht sowohl die Probepunction als auch die eigentliche Entleerung nach Chiari am besten mit einem spitzen Tenotome oder mit einem mit Heftpflaster umwickelten spitzen Bistouri in der Mitte einer Linie, die man sich von der Uvula zur Krone des oberen Weisheitszahnes gezogen denkt, oder auch am Rande des vorderen Gaumenbogens, gerade in der Richtung nach hinten, 1—2 cm tief. Zeigt sich irgendwo anders eine gelb durchschimmernde Stelle, so sticht man natürlich hier ein. In seltenen Fällen bricht der Eiter auf der Rückseite des weichen Gaumens spontan durch. Dass sehr frühzeitige Incisionen zuweilen den Kranken, auch wenn kein Eiter entleert wird, durch Entspannung der Gewebe Erleichterung verschaffen, ist ebenso wahr, als dass sie häufig im Stiche lassen und von den Kranken als die Ursache der weiteren Zunahme ihrer Beschwerden gefürchtet und verweigert werden. Wird die Athmung durch Verlegung des Isthmus faucium ungenügend, dann ist die Tonsillotomie, bei Mitbetheiligung des Kehlkopfes die Tracheotomie angezeigt, vorausgesetzt, dass man durch Scarification der ödematösen Theile keine Erleichterung verschaffen konnte. Dass die Tonsillotomie bei Entzündung der Mandeln gefährlich und deshalb zu vermeiden sei, ist unrichtig.

Eine von den bisher besprochenen Formen verschiedene Affection ist die von Senator, Landgraf, Samter, M. Moritz und Anderen beschriebene acute infectiöse Phlegmone des Rachens.

Dieselbe ist eine glücklicherweise sehr seltene, fast immer tödtlich endende Infectionskrankheit; welcher Natur das Gift ist, ist noch völlig unbekannt; wahrscheinlich findet dasselbe, wie das Erysipelgift, durch Verletzungen beim Essen, Rauchen etc. in die Gewebe seine Aufnahme; auffallend ist, dass die Krankheit wiederholt nach dem Genusse von Fleisch oder Würsten zum Ausbruche kam, was Landgraf zu der Ansicht bestimmt, dass das Gift durch die Nahrung aufgenommen werde.

Die Krankheit befällt vorher ganz gesund gewesene Personen ohne nachweisbare Ursache, unter mässiger Temperaturerhöhung und

Schmerzen beim Schlucken. Gewöhnlich treten sehr bald starke Schwellung der Weichtheile des Halses, Heiserkeit, Athemnoth sowie Störungen des Sensorium auf; einige Male fand sich Zucker im Harn.

Der Tod erfolgt unter den Erscheinungen der acuten Herzparalyse. Die Section ergab bisher diffuse Eiterung der tieferen Gewebe der Rachenschleimhaut, die sich von da auf den Kehlkopf und die Drüsen oder auf das Mediastinum, Pleura und Pericard fortsetzt; auch hämorrhagische Gastritis, Hepatitis mit Icterus, Vergrösserung der Milz, Phlegmone und Verjauchung der Extremitäten etc. wurden constatirt.

Die Prognose ist fast immer letal, die Therapie ohnmächtig; sie muss eine antiphlogistisch-antibacterielle sein; bei Abscessbildung ist der Eiter zu entleeren, bei Athemnoth zu tracheotomiren und sind Reizmittel zu verabreichen.

Retropharyngealabscess.

Unter den entzündlichen Affectionen des vor der Wirbelsäule liegenden Bindegewebes ist der Retropharyngealabscess die häufigste.

Man unterscheidet idiopathische und symptomatische Retropharyngealabscesse.

Der idiopathische Retropharyngealabscess ist hauptsächlich eine Krankheit des kindlichen Alters; halbjährige Kinder, zuweilen noch jüngere, werden besonders oft ergriffen. Nach den Untersuchungen von Bokai, Kormann, Schmitz, Pauly ist derselbe die Folge einer Lymphadenitis. Nach Henle liegen nämlich in der Höhe des 2. und 3. Halswirbels zwischen beiden Seiten der Mittellinie zwei Lymphdrüsen, deren Volumen im kindlichen Alter am grössten ist, während jenseits des 5. Lebensjahres nur noch eine oder auch gar keine Drüse mehr vorgefunden wird; diese Drüsen müssen als der Ausgangspunkt der Vereiterung angesehen werden.

Als Ursachen des idiopathischen Retropharyngealabscesses resp. der Lymphadenitis sind in der Mehrzahl der Fälle acute katarrhalische und phlegmonöse Entzündungen der Mundrachenhöhle sowie der Nase verantwortlich zu machen. Man muss annehmen, dass phlogogene Stoffe (Streptokokken) in das submucöse Bindegewebe und die Drüsen verschleppt werden und dort ihre Wirksamkeit entfalten. Wiederholt wurden Abscesse in Folge von Verletzungen durch Fremdkörper sowie im Verlaufe von Otitis media suppurativa und Gesichtserysipel beobachtet, ebenso von acuten Infectionskrankheiten, so namentlich bei Scharlach und Diphtherie. Schlecht genährte scrophulöse Kinder oder mit Ekzem des behaarten Kopfes und Gesichtes behaftete werden mit Vorliebe ergriffen.

Der symptomatische Retropharyngealabscess, Senkungsabscess, ist eine Folge von Krankheiten der Halswirbelsäule, so besonders

von Periostitis, Ostitis, Caries auf scrophulöser, rhachitischer, tuberculöser, syphilitischer oder traumatischer Basis.

Die durch Retropharyngealabscesse verursachten Erscheinungen können plötzlich in wenigen Tagen, aber auch erst nach Wochen und Monaten zu Stande kommen. Eine schnelle Entstehung beobachtet man, wenn der Abscess aus einer Bindegewebsphlegmone hervorgeht, eine langsame bei Lymphadenitis und bei den Senkungsabscessen.

Das erste Symptom ist stets ein Hinderniss beim Schlucken. Bei acuter Entwicklung treten unter heftigen Fiebererscheinungen, schnellem Pulse, Schluckbeschwerden, bei Kindern mit schmerzhafter Verzerrung des Gesichtes, auf, welche theils in der Entzündung, theils in der Hervorwölbung und Raumbeengung des Rachens begründet sind. In chronisch verlaufenden Fällen kann der Schmerz fehlen oder unbedeutend sein, dagegen fehlt nie die Behinderung im Schlucken durch die Unmöglichkeit der Aufnahme fester Nahrung und durch Regurgitiren des Genossenen. Brustkinder lassen die Brust nach einigen Zügen wieder los, schreien, husten und befördern die eben genossene Milch wieder heraus. Bei kleinen Kindern ist ein beim Schlafen hörbarer schnarchender Ton eine sehr verdächtige Erscheinung. Mit der Ausbreitung des Abscesses stellen sich heftige, bis zur Cyanose sich steigernde Athembeschwerden ein, durch Compression des Kehlkopfes oder seiner Nerven Heiserkeit und pfeifende Respiration. Der gleichzeitig vorhandene Husten ist bedingt theils durch Herabfliessen des reichlich producirten Schleimes, theils durch Mitbetheiligung des Kehlkopfes, besonders durch entzündliches Oedem. Die Respiration ist selbst bei Freibleiben des Kehlkopfes oft stertorös, von einem schnarchenden, rasselnden Geräusch begleitet, das sofort stärker wird, wenn man den Kopf des Patienten nach vorne überbeugt.

Entwickelt sich der Abscess in der Nähe des Atlas, so treten dieselben Erscheinungen auf wie bei Hypertrophie der Rachenmandel. Es ist natürlich, dass durch die Behinderung des Schluckens besonders bei Kindern die Ernährung leidet und dass Abmagerung, Schwäche, Anämie bei langsamer Entwicklung der Affection unausbleiblich sind.

Als eine seltene Complication ist die Lähmung des N. facialis zu betrachten; sie ist nach Bokai durch entzündliche Schwellung des um die Austrittsstelle des Nerven liegenden Gewebes, seltener durch directes Uebergreifen der Entzündung auf den Nerven selbst bedingt. In einem vom Verf. beobachteten Falle ging die Facialislähmung voraus.

Bei dem secundären Retropharyngealabscess gesellen sich zu den erwähnten Beschwerden die Erscheinungen der Spondylitis cervicalis, als da sind: Unmöglichkeit, den Kopf nach den verschiedenen Seiten zu bewegen, Schmerzhaftigkeit, Steifigkeit des Nackens, Dislocation und Difformität der Halswirbelsäule. Nach Neureutter soll das Schnarchen im Schlafe gerade für die durch Wirbelerkrankungen bedingten Abscesse charakteristisch sein.

Die objective Untersuchung, die durch das jugendliche Alter der Erkrankten sehr erschwert wird, ergibt auf der hinteren Rachenwand grössere oder kleinere, erbsen- bis wallnussgrosse Hervorwölbungen, die von entzündeter oder normaler Schleimhaut, je nach dem Verlauf der Krankheit, überzogen sind. Je grösser die Abscesse, um so deutlicher sind die Hervorwölbungen des weichen Gaumens und der Tonsillen, um so enger erscheint das Lumen des unteren Pharynxabschnittes. Bei der Palpation, die bei tiefsitzenden Abscessen und bei sehr kleinen Kindern allein die Diagnose sichern hilft, zeigt sich die Geschwulst prall, elastisch fluctuirend. Ist aber auch die Palpation wegen allzu beträchtlicher Enge des Isthmus faucium oder wegen der Schwierigkeit des Mundöffnens unmöglich, so kann nach Kohts die Inspection und Palpation der seitlichen Halspartien wesentlich zur Fixirung der Diagnose beitragen. Der Hals zeigt nämlich schon im Beginne der Erkrankung eine grössere Steifheit, die später immer mehr zunimmt, während sich auf einer oder beiden Seiten der oberen Halsgegend in der Unterkiefergegend eine deutliche, sicht- und fühlbare Anschwellung constatiren lässt. In der Tiefe fühlt man mässige Lymphdrüsenschwellung, welche ziemlich resistent und schmerzhaft ist und Fluctuation erkennen lässt. Bei stärkerem Druck auf diese Drüsen können besonders bei Anwesenheit grösserer Abscesse Suffocationserscheinungen und Athembeschwerden auftreten. Dass bei älteren Kindern und Erwachsenen die laryngoskopische Untersuchung am besten über Sitz, Grösse und Beschaffenheit des Abscesses Aufschluss geben kann, ist natürlich; man erblickt auf der seitlichen Rachenwand in verschiedener Ausdehnung, meist von der Insertion der hinteren Gaumenbogen an bis zum Kehlkopfeingang, eine pralle, derb-elastische, bei Druck fluctuirende Geschwulst von dunkelrother Farbe.

Die Diagnose des Retropharyngealabscesses ist unter Berücksichtigung der subjectiven Beschwerden und Ergebnisse der objectiven Untersuchung in der Regel nicht schwer. Besondere Schwierigkeiten bietet die Diagnose dann, wenn die Erscheinungen durch anderweitige Affectionen des Mundes und Rachens, namentlich Scharlach oder Diphtherie, verdeckt werden oder wenn gleichzeitig der Kehlkopf erkrankt ist. Das Hauptgewicht ist stets auf die eventuell in der Narkose auszuführende Digitaluntersuchung zu legen, auf das Vorhandensein von Fluctuation, die ausser bei dem später zu besprechenden retropharyngealen Hämatom bei keiner anderen Rachenaffection beobachtet wird. Die secundären Senkungsabscesse bieten im Hinblicke auf die gleichzeitig bestehenden Erscheinungen der Spondylitis meist keine diagnostischen Schwierigkeiten. Verwechslungen mit weichen Geschwülsten, so besonders mit retropharyngealen Lipomen, wie Taylor einmal beobachtete, sind immerhin möglich, doch wird eine Probepunction die Diagnose sichern.

Die Prognose der idiopathischen Retropharyngealabscesse ist bei langsamer Entwicklung der Erscheinungen und bei energischem Eingreifen ziemlich günstig. Je zarter das Alter und je schwieriger

der Zugang zu der Geschwulst ist, um so ungünstiger gestalten sich die Aussichten, ebenso je stürmischer und je acuter die lebensbedrohlichen Erscheinungen sich entwickeln. Dass secundäre Abscesse eine absolut schlechte Prognose geben, liegt in der Natur der denselben zu Grunde liegenden Krankheiten. Tiefer liegende Eitersenkungen sowie Perforationen in Kehlkopf und Luftröhre können durch Asphyxie oder Fremdkörperpneumonie letalen Ausgang zur Folge haben. In äusserst seltenen Fällen kann sich nach Henoch der Abscess bis unter die äusseren Theile des Halses weiter verbreiten und durch langwierige Eiterung und Erschöpfung zum Tode führen; Abscesse der seitlichen Rachenwand hinter den Tonsillen, welche spontan in den äusseren Gehörgang durchbrachen, wurden ebenfalls von Henoch beobachtet.

Aufgabe der Therapie ist es, der Entwicklung des Abscesses vorzubeugen; leider gelingt der Versuch, die Lymphadenitis durch Eis zu coupiren, bei der Kleinheit der Patienten nur äusserst selten. Schmitz und Gautier schlagen zur Coupirung und schnelleren Reifung des Abscesses Pinselungen des Gaumensegels und der hinteren Rachenwand mit Jodtinctur oder Jodkalilösung vor.

Sobald sich Fluctuation zeigt, muss der Abscess eröffnet werden, wenn auch noch keine lebensbedrohenden Erscheinungen vorhanden sind. Die Eröffnung geschieht entweder mit dem Messer, das bis auf die Spitze mit Heftpflaster umwickelt ist, oder durch eine Cachirung durch Druck erst im Momente der Operation vorgeschoben wird, oder mittelst eines Troicart. In beiden Fällen darf mit Rücksicht auf die Carotis int. nicht mehr als 3—4 mm von der Mittellinie entfernt eingestochen werden. Damit der Abscess im Moment der Incision nicht ausweiche, schlug man vor, durch einen Gehilfen einen Druck auf die Gegend des Unterkieferwinkels ausüben zu lassen; um die Aspiration des Eiters zu verhüten, soll der Kopf des Operirten sofort nach der Incision nach vorne gebeugt werden; ist trotz aller Vorsicht dennoch Eiter aspirirt worden, dann empfiehlt sich nach Bokai die Anwendung des Inductionsapparates, mittelst dessen es wiederholt gelang, die drohende Asphyxie zu beseitigen. Ob ein blosser Einstich oder eine breite Incision angezeigt sei, hängt von der Grösse und Reife des Abscesses ab; füllt sich derselbe nochmals, dann ist eine zweite Operation nöthig. Senkungsabscesse sollen nur dann eröffnet werden, wenn lebensbedrohliche Erscheinungen auftreten.

Die Nachbehandlung besteht in Ausspritzungen des Rachens mit warmem Wasser oder 4% Borsäurelösung, bei älteren Kindern in Gurgelungen oder Inhalationen. Burckhardt empfiehlt bei Kindern, wenn Dyspnoe vorhanden ist, sowie bei septischen und spondylitischen Abscessen die Eröffnung von aussen durch einen Schnitt, welcher am inneren Rande des Kopfnickers in die Tiefe dringt.

Pharyngitis exsudativa.

Auf der Schleimhaut des Rachens kommen ebenso wie auf der der Mundhöhle Bläschen und Blaseneruptionen sowie anderweitige Exsudationen vor.

Die Miliaria hat besonders am weichen Gaumen, den Tonsillen und der Hinterwand ihren Sitz, und stellt kleine, hirsekorngrosse Erhabenheiten dar, welche mit einem glänzenden, durchsichtigen Inhalte gefüllt sind; sie machen keine oder leicht anginöse Beschwerden, vertrocknen und hinterlassen keine Substanzverluste oder Geschwüre.

Häufiger ist der Herpes pharyngis (Herpes gutturalis, Angina herpetica, Angine couenneuse). Derselbe tritt zuweilen in Combination mit Herpes facialis auf, stellt jedoch viel häufiger eine selbstständige Krankheit vor.

Hinsichtlich der Aetiologie herrscht noch grosse Meinungsverschiedenheit. Während die Einen Erkältungen und dumpfe, schlechte Luft, nasskaltes Wetter für seine Entstehung verantwortlich machen, wollen ihn Andere mit geistiger Ueberanstrengung, Uterinleiden, Störungen der Menstruation, Gemüthsaffecten in Verbindung bringen. Für den Einfluss der Witterung spricht ausser der Ansicht der meisten französischen Autoren die Beobachtung Semon's, welcher Rachenherpes in England hauptsächlich in den Frühjahrs- und Herbstmonaten beobachtete. Herzog glaubt, dass derselbe durch Reizzustände im Bereiche des Ramus pharyngeus und N. nas. post. sowie des N. Vidianus erzeugt werde und stützt seine Ansicht von der neuropathischen Natur des Leidens auf die Einseitigkeit der Erkrankung, den heftigen einseitigen Kopfschmerz im Beginne desselben, sowie auf den Umstand, dass nach seinem Ablauf Lähmungen des Velum zurückbleiben. Auch Andere, wie z. B. Ollivier und Bride, glauben an den neuropathischen Ursprung desselben. Eichhorst und Ziemssen sahen Herpes gutturalis epidemisch auftreten, auch wurde er wiederholt bei der letzten Influenza-Epidemie beobachtet.

Der Rachenherpes beginnt in der Regel plötzlich, meist unter allgemeinen und gastrischen Erscheinungen, starkem Fieber und Kopfschmerz, der häufig einseitig ist und den Charakter der Migräne zeigt. Nach 12—15 Stunden entstehen brennende Schmerzen im Halse, die sich bei der Deglutition beträchtlich steigern, sowie vermehrte Speichelsecretion, Bedürfniss zum Räuspern. Bei der objectiven Untersuchung finden sich am Isthmus, auf den Tonsillen, dem harten und weichen Gaumen, den Gaumenbögen, der Uvula, in seltenen Fällen auch auf der Hinterwand, stecknadelkopf- bis linsengrosse, gelbliche, in Gruppen oder einzeln stehende, von einem Entzündungshofe umgebene Bläschen. Ihre Zahl ist sehr verschieden, oft sind nur einige, oft sehr viele vorhanden, so dass der ganze Rachen wie getüpfelt erscheint. Die Eruption ist bald einseitig, bald doppelseitig und nicht mit einem Male

beendet, indem meist noch weitere Nachschübe stattfinden. Nach kurzem Bestande bersten die Bläschen, an ihrer Stelle erscheint entweder eine rothe, epithelberaubte Schleimhaut, welche sich rasch überhäutet, oder es bilden sich pseudomembranöse Auflagerungen, welche, wenn sie confluiren, Diphtherie vortäuschen und nach deren Abstossung verschieden tiefe Geschwüre zurückbleiben können. Der Schmerz ist in diesem Stadium äusserst heftig. Nach 5—10 Tagen tritt meistens Heilung ein, nachdem noch anderweitige Herpeseruptionen an der Nase, den Lippen oder dem Präputium, der Vulva oder am Larynxeingang sich eingestellt hatten. Die herpetischen Geschwüre können jedoch auch in eine sehr beträchtliche Tiefe dringen und Perforation der Gaumenbögen und des Velum, nach Hallopeau sogar durch Gangrän Tod zur Folge haben.

Der Verlauf ist stets ein acuter, doch kann ausnahmsweise die Krankheit auch einen chronischen Verlauf nehmen und einen gewissen Typus einhalten; auch ist sicher constatirt, dass dem Rachenherpes zuweilen nicht nur Lähmung des Gaumensegels, sondern auch allgemeine Lähmung mit Ataxie nachfolgt.

Die Diagnose bietet keine Schwierigkeiten, wenn man neben schon ausgebildeten Geschwüren noch frische Bläschen im Mundrachenraum oder Herpeseruptionen an anderen Hautstellen entdeckt; fehlen diese letzteren, dann ist die Diagnose schwierig und die Verwechslung mit Syphilis oder Diphtherie wenigstens entschuldbar.

Die Behandlung ist eine locale und eine allgemeine. Da, wo sich die Krankheit auf eclatante Erkältung und rheumatische Einflüsse zurückführen lässt, empfiehlt sich das Natr. salicyl. oder die Tinct. Colchici, Tinct. Aconiti. Bei neuropathischer Grundlage hat man gute Erfolge vom Antipyrin und Arsenik gesehen. Die Localbehandlung beschränkt sich auf Gurgelwässer aus schleimigen, einhüllenden Mitteln, eventuell unter Zusatz von Opiumtinctur oder Cocaïn, das zur Linderung sehr heftiger Schluckschmerzen auch eingepinselt werden kann.

Grössere Blasen im Rachen kommen ausser bei dem Erysipelas pharyngis, das wegen der vorherrschenden hochgradigen diffusen Entzündung der Schleimhaut bei der Phlegmone erwähnt wurde, besonders bei Pemphigus vor.

Derselbe tritt theils als Vorläufer des Pemphigus cutaneus, theils als selbstständige Form auf.

Die Aetiologie ist noch sehr dunkel; dass derselbe auf syphilitischer Basis entstehen kann, ist zweifellos, ebenso, dass er manchmal im Gefolge von Uterinleiden vorkommt.

Er beginnt wie der Herpes meist mit Fieber, Schüttelfrost, Uebligkeit und Erbrechen. Auf der Schleimhaut des Velum, der Uvula schiessen erbsen- bis nussgrosse, mit einem milchig-weissen Inhalt gefüllte Blasen auf, deren Epitheldecke sich nach kurzer Zeit trübt, macerirt und abgestossen wird. Dadurch entstehen scharf begrenzte rothe Substanzverluste, die sich mit einem weissen, croup- oder aphthenähnlichen Belag bedecken und entweder rasch heilen oder bei längerem Bestande sich in Geschwüre umwandeln. Dass der Pemphigus des

Rachens ausser Schmerzen beim Schlingen und undeutlicher Sprache durch Raumbeengung die Deglutition fester Stoffe erschwert und unter Umständen Dyspnoe verursachen kann, ist erklärlich.

Auch das Vorkommen von Erythema exsudativum multiforme im Rachen ist von Poletebnoff, Schoetz und Anderen beobachtet. Die unter Fieber, Kopfschmerz erfolgende Eruption ist anfangs knötchenförmig, solide, entzündeten Granulationen ähnlich; später bilden sich Geschwüre mit gelbgrauem Grunde, die ohne Narbe heilen; gewöhnlich ist auch die äussere Haut stark befallen. Die Beschwerden bestehen in starker Salivation, Schmerz beim Schlucken.

Eitergefüllte Blasen, Pusteln, entstehen entweder durch spätere Veränderung des Inhaltes der soeben erwähnten Eruptionen oder durch Variola.

Die eigentliche Rachenvariola, die von der die Blattern begleitenden Entzündung der Schleimhaut zu trennen ist, ist fast stets eine Theilerscheinung der Hautvariola; in selteneren Fällen localisirt sich die Allgemein-Infection nur oder vorzugsweise in der Mundrachenhöhle. Nach vorausgegangenem Schüttelfrost, Kreuzschmerzen, Fieber bis zu 41° entwickeln sich auf der gerötheten, marmorirten Schleimhaut des Velum, der Hinterwand und öfters auch des Mundes linsengrosse runde Knötchen, die meist schon am zweiten oder dritten Tage in der Mitte ein Bläschen zeigen und sich in Pusteln umwandeln. Um die Pustel herum befindet sich ein stark gerötheter Halo, die Speichel- und Lymphdrüsen schwellen an, es besteht hochgradige Salivation und heftiger Schmerz beim Schlucken, der sich beim Platzen der Pusteln noch mehr steigert; bei zahlreicher Eruption auf der Hinterwand kann durch Oedem des Kehlkopfes Erstickungsgefahr eintreten. Im Nasenrachenraum kommt es nach Wendt zu Hyperämie, Hämorrhagie und diffuser Schwellung der Schleimhaut, zur Bildung einer membranartigen Auflagerung mit nachfolgender Verschwärung. Sowohl diese wie die aus wirklichen Pusteln hervorgegangenen Geschwüre können in die Tiefe gehen und das Velum perforiren.

Die Diagnose ist bei gleichzeitiger Variola der Haut leicht, ohne dieselbe aber nur unter Berücksichtigung des fieberhaften Beginnes, des Herrschens einer Blatternepidemie und der objectiven Untersuchung möglich.

Die allgemeine Behandlung beschränkt sich auf die Bekämpfung des Fiebers, Linderung der äusserst heftigen Hals- und Kopfschmerzen; die locale Behandlung in fleissiger Reinigung der Rachenhöhle mittelst nicht reizender antiseptischer Gurgelwässer.

Ein anderer Exsudationsprocess ist die Pharyngitis fibrinosa.

Man versteht darunter eine Affection, welche eine Steigerung des entzündlichen Processes darstellt und theils nicht, theils nur in geringerem Grade infectiös ist. Das Vorkommen der Angina crouposa benigna, wie man sie im Gegensatz zu der echten Diphtherie genannt hat, wird auch von Bamberger, B. Fränkel, Hajek, Henoch und Strümpell bestätigt. Nicht infectiöser Natur sind die artificiellen Croupexsudate nach Application der Chrom- und Trichloressigsäure

und des Galvanokauters. Wahrscheinlich in geringem Grade infectiös dagegen sind die im Verlaufe der folliculären, lacunären oder zuweilen auch phlegmonösen Tonsillitis auftretenden Flecken. Dieselben bestehen nämlich nach des Verf. Untersuchungen nicht immer nur aus Eiterkörperchen, sondern auch aus Fibrin. So stellt zuweilen die äussere Schicht eines solchen Fleckens eine kleine Scheibe eines echten Croupexsudates vor, während die innere, direct der Schleimhaut aufliegende und in dieselbe eindringende Schicht aus reinem Eiter besteht. In anderen Fällen ist die Grenze zwischen fibrinösem und eitrigem Belag weniger scharf ausgeprägt und fibrinöses und eitriges Exsudat innig und gleichmässig mit einander vermischt. Das fibrinöse Exsudat findet sich jedoch in manchen Fällen von folliculärer und lacunärer Angina nicht nur über den vereiternden Follikeln oder den aus den Lacunen hervortretenden Eiterpfröpfen, sondern auch zwischen denselben und ist so nicht selten die Ursache des Auftretens grösserer zusammenhängender Flecken, welche um so leichter mit echter Diphtherie verwechselt werden, wenn derartige schleierartige Anflüge auch auf der Uvula oder den Gaumenbögen angetroffen werden. Auch Henoch erwähnt das Vorkommen solcher Fälle und meint, sie seien rein entzündlichen Ursprungs, combinirten sich manchmal mit Tonsillarabscessen und hätten mit Diphtherie nichts gemein wie das äussere Ansehen. Strümpell hingegen glaubt, die gutartige croupöse, auf den weichen Gaumen beschränkte Angina, die auch in Combination mit lacunärer und parenchymatöser Tonsillitis vorkäme, stelle wahrscheinlich nur die leichteste Form der specifischen Diphtherie vor, doch sei es möglich, dass Entzündungen der Gaumenschleimhaut mit der Bildung eines croupösen Exsudates auch von anderen ätiologischen Momenten abhängig seien; jedenfalls sei es eine praktisch wichtige klinische Thatsache, dass es eine leichte Form echt croupöser Angina gebe, welche gutartig verlaufe und keine Neigung zu diphtheritischer Geschwürsbildung und zum Uebergreifen auf den Larynx habe. Eine Regeneration der bei lacunärer Angina oder nach galvanokaustischen Eingriffen vorkommenden Croupexsudate hat Verf. noch nicht beobachtet. Hajek sah die Pharyngitis fibrinosa öfters im Gefolge acuter Pharyngolaryngitis, ferner bei Influenza, und meint, eine gemeinsame Ursache liesse sich bis jetzt nicht nachweisen; gemeinsam sei nur der gutartige Verlauf, obwohl er Wiederneubildung der Membranen beobachtete. In den Membranen fand er Streptokokken und Staphylokokken, doch glaubt er, ein abschliessendes Urtheil sei noch nicht erlaubt.

Die Diagnose ist bei der ausserordentlichen Verbreitung der Diphtherie kaum mit Sicherheit zu stellen. Der Bacteriologie steht hier noch ein grosses, bisher noch wenig bebautes Feld offen.

Die Behandlung ist dieselbe wie bei acuter katarrhalischer Angina.

Die Aphthen stellen gleichfalls pseudomembranöse Producte dar und localisiren sich auf denselben Stellen wie die Herpes. Das Nähere wurde bei den Krankheiten der Mundhöhle mitgetheilt.

Zum Schlusse soll noch das Oedem des Rachens erwähnt werden. Ausser den häufigen entzündlichen Oedemen kommt auch zuweilen das Stauungsödem zur Beobachtung. Es schliesst sich an uncompensirte Herzfehler, chronische Nephritis, Scharlachnephritis an. Die Schleimhaut des Rachens, namentlich des weichen Gaumens, erscheint blassroth, prall und derb. Die Behandlung muss gegen das Grundleiden gerichtet und gleichzeitig eine locale sein.

Pharyngitis ulcerosa.

Es ist sehr schwer, eine genaue Grenze zu ziehen zwischen den Exsudations- und Ulcerationsprocessen, zumal die ersteren grossentheils mit letzteren combinirt sind oder mit letzteren enden. Es sollen daher nur jene Geschwürsformen besprochen werden, die eine mehr selbstständige oder auch ätiologisch unklare Stellung einnehmen, während die diphtheritischen, scrophulösen, syphilitischen, tuberculösen, lupösen, leprösen Geschwüre in den betreffenden Capiteln abgehandelt werden.

Relativ häufig sind traumatische Geschwüre. Sie entstehen durch mechanische, chemische oder thermische Einwirkungen, durch Einspiessen von spitzen Fremdkörpern, durch Schnittwunden, Zerreissungen des Velum durch in den Mund gehaltene Gegenstände, durch Anätzung und Verschorfung der Schleimhaut in Folge von Lapis, ätzenden Alkalien oder Säuren. Diese Geschwüre können oberflächlich bleiben, aber auch phlegmonöse Entzündung mit Abscedirung, ja selbst Gangränescirung zur Folge haben.

Eine Form gutartiger Pharynxgeschwüre ist neuerdings von Heryng beschrieben worden. Sie treten gewöhnlich solitär und einseitig, selten doppelseitig am vorderen Gaumenbogen auf, in der Form seichter, länglicher, 1 cm langer, 7—8 mm breiter Ulcerationen, deren Ränder scharf und deren Grund etwas vertieft mit grauweissem, nicht abstreifbarem Beleg bedeckt ist. Die Umgebung zeigt meist keinen Hof, die Geschwüre bluten bei Berührung nicht und sind ziemlich indolent. Sie entstehen niemals aus Bläschen oder Pusteln und sind niemals von ähnlichen Eruptionen am weichen Gaumen, hinterer Rachenwand oder Mundhöhle begleitet. Nach 2—3 Tagen treten auf dem Geschwürsgrund rothe Pünktchen auf, der Papillarkörper reinigt sich, der Beleg verschwindet und nach 10—12 Tagen ist das Geschwür geheilt. Mehrmals begann die Erkrankung unter den Symptomen einer leichten Angina tonsillaris mit Klagen über Brennen und Trockenheit im Halse, worauf am dritten Tage sich die Geschwüre bildeten. Die bacteriologische Untersuchung führte noch zu keinem bestimmten Resultate; die Aetiologie ist noch vollkommen

dunkel. Am meisten Aehnlichkeit hat die Affection offenbar mit Aphthen, doch unterscheidet sie Heryng von denselben.

Oberflächliche Geschwüre kommen ferner bei der sogenannten Angina cachectica — Angine pultacée — vor. Sie wird nur bei Schwächezuständen acuter oder chronischer Natur, so besonders bei Pneumonie, Phthise, Typhus, Marasmus senilis, beobachtet. Nach E. Wagner finden sich bald mehr circumscripte, bald mehr diffuse, weisse oder weissgelbliche, über die Oberfläche schwach vorragende Flecken auf der Schleimhaut des Gaumens und den Tonsillen, welche einer Epitheleiterung ihre Entstehung verdanken. Die obersten Epithellagen fehlen meist, die zunächst folgenden zeigen die Epithelien blasig, hydropisch und mit einzelnen Eiter- und Blutkörperchen durchsetzt. Manchmal zeigt die Oberfläche ein unebenes, rauhes, grauliches Aussehen, die Epithelien sind in Abschuppung begriffen, zwischen denselben finden sich vielfach grosse Fetttropfen.

Ob die von M. Mackenzie beschriebene Angina ulcerosa, welche besonders bei Anatomen, Medicinern, Krankenwärtern in Folge leichter septischer Infection vorkommen soll, mit der Angina cachectica identisch ist, lässt sich nicht entscheiden.

Auch im Gefolge des Scorbutes und der idiopathischen Stomacace finden sich Geschwüre. Auf der gerötheten Schleimhaut des weichen Gaumens, der Uvula und den Tonsillen entstehen meist schon nach wenigen Tagen erhabene, gelbliche Flecken, welche sich in vertiefte Geschwüre umwandeln und zu umfangreichen Zerstörungen und brandigen Abstossungen Anlass geben können.

Einige Autoren nehmen endlich auch das Vorkommen specifisch-typhöser Geschwüre an. Nach E. Wagner und Cahn treten im Anfang des Typhus am Velum und Gaumenbögen gleichzeitig mit Roseola rundliche oder ovale, bis über linsengrosse, grauweisse, flache, scharf abgeschnittene Geschwüre auf, welche geplatzten Herpesbläschen gleichen, fast gar keine oder nur geringe Beschwerden verursachen und ziemlich rasch heilen. Wagner fand in denselben weisse Blutkörperchen, Plattenepithelien und Mikroorganismen, aber keine Typhusbacillen. Eugen Fränkel und Landgraf bestreiten das Vorkommen der specifisch-typhösen Geschwüre und behaupten, dieselben seien verursacht durch mangelhafte Reinigung der Mundrachenhöhle resp. durch das massenhafte Auftreten der normalerweise vorkommenden Mikroorganismen, welche Epithelnekrose erzeugten.

Die subjectiven Beschwerden der angeführten Geschwürsarten bestehen in mehr oder weniger heftigen Schlingbeschwerden, Trockenheit im Halse oder auch vermehrter Speichelabsonderung oder dem Gefühle der Anwesenheit eines Fremdkörpers. Bei tiefer gehenden Geschwüren, so namentlich den scorbutischen und den bei Stomacace, schwellen die Lymphdrüsen, es tritt Foetor ex ore auf.

Die Behandlung besteht bei den traumatischen Geschwüren in der Entfernung allenfallsiger Fremdkörper, Vereinigung zerrissener Theile durch die Naht, bei den übrigen Formen in fleissiger Reinigung der Rachenhöhle mit Desinficientien und Sorge für passende Ernährung.

Ulcerationen und daraus hervorgehende Zerstörungen können auch durch specifische Infectionsstoffe erzeugt werden. So beobachtete Eichhorst bei Endocarditis ulcerosa in Folge von Pilzembolien ausgedehnte nekrotische Zerstörungen am Zäpfchen und den benachbarten Rachentheilen. Auch aus Blutungen können solche Geschwüre hervorgehen; die embolischen Blutungen unterscheiden sich von den gewöhnlichen durch ihr farbloses Centrum.

Pharyngitis diphtheritica.

Mit dem Namen Pharyngitis, Angina diphtheritica, Rachendiphtherie, Cynanche contagiosa, bezeichnet man eine Infectionskrankheit, welche sich durch das Auftreten von Pseudomembranen auf der Schleimhaut des Rachens, des Kehlkopfes und der Nase charakterisirt. Die Diphtherie ist meistens eine primäre selbstständige Erkrankung; sie befällt vorher ganz gesunde Theile oder sie gesellt sich zu Wunden im Rachen und den benachbarten Schleimhäuten. Die manche schwere Infectionskrankheiten, wie Scharlach, Typhus etc., begleitende oder denselben folgende Erkrankung wird neuerdings als eine verschiedene Affection, als Pseudodiphtherie, angesehen. Die echte genuine Diphtherie ist eine Infectionskrankheit, welche sich localisiren, aber auch von den zuerst ergriffenen Theilen aus den ganzen Körper inficiren kann.

Die Verbreitung der Krankheit geschieht durch den Verkehr, hauptsächlich durch Kindergärten und Schulen, entweder durch directe Uebertragung, d. h. durch die Secrete, Exspirationsluft der Kranken, durch Krankenpflege, Küsse, Benützung ungereinigter Löffel, Gabeln oder auch durch Kleider und Gegenstände. Das Diphtheriegift kann ausserhalb des menschlichen Körpers auf leblosen Gegenständen monatelang wirksam bleiben, wie der Ausbruch der Krankheit nach dem Beziehen eines inficirten Zimmers beweist; in Membranstücken sind die Diphtheriebacillen im trockenen Zustande 4—5 Monate lebensfähig. Läsionen der Schleimhäute der ersten Wege begünstigen das Haften des diphtheritischen Giftes; empfängliche Individuen können aber auch ohne solche Läsionen erkranken. Die Ansteckung durch Thiere, namentlich Hühner, Tauben, Kälber, Schweine, wird von Löffler geleugnet und wird die Krankheit dieser Thiere als eine von der menschlichen Diphtherie gänzlich verschiedene bezeichnet.

Die Incubation beträgt in der Regel 2—7 Tage, doch werden auch längere Zeiträume, bis zu 14 Tagen, angegeben; bei directer Ansteckung, z. B. Verletzungen der Haut oder wie bei Aerzten durch Anhusten, beginnt die Krankheit meist schon am dritten Tage.

Die Diphtherie ist vorzugsweise eine Krankheit des kindlichen Alters. Nach den Zusammenstellungen von Brühl und Jahr über

Diphtherie und Croup im Königreiche Preussen in den Jahren 1875 bis 1882 ist die Sterblichkeit am grössten bei Kindern vom 1. bis 2. Lebensjahre, dann folgt das 2. bis 5. Jahr, dann die Periode der Schulpflicht; über das 15. Lebensjahr hinaus ist die Betheiligung eine geringe. Das männliche Geschlecht sowie die Landbevölkerung zeigt eine grössere Sterblichkeit als das weibliche Geschlecht und die Stadtbevölkerung. Die Krankheit nimmt von Osten nach Westen zu ab, die grösste Mortalität liegt in Preussen zwischen den niedrigsten, das Minimum zwischen den höchsten Jahresisothermen. Brühl und Jahr halten deshalb Gegenden mit einer weniger gleichmässigen Temperatur und Luftfeuchtigkeit in Bezug auf das Auftreten der Diphtherie für geeigneter als solche mit einer gleichmässig temperirten, trockenen und warmen Luft. Auch Monti glaubt, dass plötzlich eintretende Kälte, übermässige atmosphärische Feuchtigkeit, rapide Temperatursprünge, unrein gehaltene, feuchte Wohnungen, Neubauten, schlecht gereinigte Aborte, Cloaken und Canäle zur Verbreitung der Diphtherie beitragen, während bei reiner, trockener, sauerstoffreicher Luft und guten sanitären Verhältnissen die Krankheit weniger Boden fasst. Die Constitution hat keinen Einfluss; sicher ist jedoch, dass Kinder mit acuten und chronischen Entzündungen des Rachens, der Nase, der Bronchien, dem Infectionsstoffe einen geeigneteren Boden bieten.

Als Ursache der Diphtherie kennt man jetzt specifische Spaltpilze, die von Klebs-Löffler entdeckten Diphtheriebacillen. Sie stellen gebogene Stäbchen mit abgerundeten Ecken vor und finden sich stets nur an der Oberfläche der erkrankten Gebilde, niemals im Blute oder in inneren Organen. Wenn die Diphtherie zu einer Allgemeinerkrankung wird, so muss man vom heutigen Standpunkte aus annehmen, dass die Diphtheriebacillen eine giftige Substanz, das Toxin, erzeugen oder auch, dass gleichzeitig noch eine andere Infection mit Streptococcus etc. stattgefunden hat. Es ist gelungen, durch Reinzüchtung und Verimpfung auf Thiere nicht nur die localen Erscheinungen der menschlichen Diphtherie hervorzurufen, sondern auch postdiphtheritische Lähmungen.

Zweimaliges Erkranken kommt vor, gehört aber nach des Verf. Erfahrungen zu den grössten Seltenheiten; die gegentheilige Behauptung, dass einmaliges Ueberstehen der Diphtherie zu neuen Attaquen disponire, ist unzutreffend; es handelt sich in solchen Fällen stets um Follicular- oder Lacunärangina.

Das Wesen der Diphtherie besteht nach Heubner in einer innigen Verquickung von Entzündung und Nekrose. Die Nekrose ist die Folge localer, bis zu vollkommener Stase sich steigernder Circulationsstörungen mit gleichzeitiger Erkrankung der Gefässe selbst. Dadurch kommt es nicht nur zur Exsudation weisser Blutkörperchen in die Schleimhaut, sondern auch zur Entstehung einer croupösen Pseudomembran auf der Schleimhaut selbst. Localisirt sich der Process in den oberflächlichen Schichten, dann hat man die primäre genuine Oberflächendiphtherie vor sich; stirbt das Gewebe der Schleimhaut oder das Parenchym des ergriffenen Organes ab und wird dasselbe

von einer faserstoffigen Exsudation infiltrirt, dann nennt man dies echte Gewebsdiphtherie. Für die Nachschübe ist das wesentliche Moment in dem fortdauernd krankhaften Zustand der Gefässwände gegeben. Sobald sich diese von der Erkrankung erholen und zur Norm zurückkehren, hört auch die Neubildung von Croupmembranen auf. Bei der eigentlichen Gewebsdiphtherie sind die Gefässe von dem abgestorbenen Gewebe allseitig umschlossen; hier hat der Gewebstod, welcher bei dem Croup die unterliegenden kranken Gefässe unbetheiligt liess, auch den schliesslichen Tod der eingeschlossenen Blutgefässe zur Folge. So weit die Gewebsdiphtherie reicht, muss Alles zu Grunde gehen; ist die Abstossung vollendet, so bleibt ein Substanzverlust, ein Geschwür zurück, während sich in der Umgebung demarkirende Eiterung bildet.

Ueber die Scharlachdiphtherie sind die Ansichten der Autoren immer noch getheilt. Während die Einen, wie Henoch, dieselbe streng von der eigentlichen Diphtherie scheiden und die bei Scharlach auftretenden Veränderungen als nekrotisirende Angina auffassen, rechnen sie die Anderen zur wahren Diphtherie, zumal das Freibleiben des Kehlkopfes, das man als Hauptunterscheidungsmerkmal aufstellte, nichts Charakteristisches habe. Nach Heubner handelt es sich bei Scharlachdiphtherie nicht um einfachen, gewöhnlichen Brand, sondern um entzündlichen, mit entzündlicher Ausschwitzung verbundenen Brand, um die Diphtherie im Sinne Virchow's, der Coagulationsnekrose Weigert's. Nach Löffler ist die Scharlachdiphtherie eine Pseudodiphtherie und durch Streptococcus verursacht. Klinisch unterscheidet Heubner eine leichte und eine schwere Form der Scharlachdiphtherie. Die leichte Form kennzeichnet sich durch das Auftreten zerstreuter gelber Flecken oder Streifen, welche sich vergrössern und oft die ganze Mandel überziehen und Lymphgefässschwellung zur Folge haben; bei diesen Formen handelt es sich um ein oberflächliches, in das Epithel abgelagertes Exsudat, das aus Fibrin besteht und keine echten Diphtheriebacillen enthält. Unter den schwereren Formen ist am sichersten tödtend die pestartig verlaufende; in wenigen Tagen tritt Rachengangrän auf mit phlegmonöser Infiltration des Halszellgewebes und kolossaler Lymphdrüsenschwellung. In anderen Fällen entwickelt sich die Gangrän langsam unter Lymphadenitis, Geschwüren an den Mandeln und Gaumenbögen, eitrigen Geschwüren der Mund- und Nasenwinkel, Fötor und derben Infiltraten und tödtet durch septische Nierenentzündung, eitrige Pleuritis, septische Thrombose, eitrige Gelenksentzündung.

Vom anatomischen und klinischen Standpunkte aus theilt man die genuine Diphtherie am besten in zwei Formen, in die croupöse und in die septische; für beide ist das Vorhandensein von Pseudomembranen charakteristisch.

Wenn auch nicht geleugnet werden soll, dass zuweilen die Infection mit diphtheritischem Contagium nicht eine pseudomembranöse, sondern eine katarrhalische oder phlegmonöse Entzündung der Schleimhäute zur Folge hat, so ist man doch nicht berechtigt, derartige

Erkrankungen gleichfalls als Diphtherie (resp. „katarrhalische Diphtherie") zu bezeichnen, zumal dadurch der persönlichen Willkür Thür und Thor geöffnet würde.

Die Rachendiphtherie beginnt bei Kindern oft plötzlich und stürmisch unter Frost, allgemeinem Unbehagen, Hitze, Durst, Erbrechen, Schmerzen im Kopfe, Nacken, Rücken und in der Lendengegend, bei älteren Kindern und Erwachsenen beginnt sie mehr allmälig, mit geringem Fieber, ganz so wie eine katarrhalische Angina. Nicht selten ist der Ausbruch der Diphtherie von eigenthümlichen Erscheinungen auf der Haut begleitet, am öftesten findet sich erythematöse Röthung der Arme, des Nackens, Halses oder der Brust, der Schenkelbeuge, so dass man im Zweifel sein kann, ob nicht Scharlach vorliegt; auch urticariaartige Efflorescenzen auf der Streckseite der Extremitäten kommen zur Beobachtung. Als sicheres Zeichen für die Schwere des Falles und den meist septischen Verlauf muss das Auftreten von Petechien und Blutextravasaten am Stamm oder Extremitäten betrachtet werden.

Kurze Zeit, meist schon wenige Stunden nach dem Beginne der Allgemeinerscheinungen, treten die localen Beschwerden in den Vordergrund. Sie bestehen in Brennen, Trockenheit im Halse, Schmerzen beim Schlucken oder dem Gefühle, als ob ein Fremdkörper im Halse stecke.

Die objective Untersuchung kann, wenn man sehr frühzeitig den Kranken sieht, nur die Erscheinungen des acuten Katarrhes ergeben, meist aber sind schon deutliche Zeichen der Exsudation zu constatiren. Dieselbe kann sich auf einzelne Gebilde des Rachens beschränken, aber auch vom Anfang an diffus auftreten. In leichteren Fällen localisirt sich das Exsudat auf eine oder beide Mandeln, auf das Zäpfchen, die Gaumenbögen oder die Hinterwand. Die Mandeln erscheinen geröthet, geschwellt und mit einem grösseren zusammenhängenden oder mehreren kleineren, zerstreut liegenden, weissen, milchigen Flecken oder reifähnlichen Anflügen besetzt. Nicht selten entsprechen die Auflagerungen den Mündungen der Lacunen und geben so zu Verwechslungen mit Lacunärangina Anlass. Ist die Uvula ergriffen, dann erscheint sie ödematös und ganz oder theilweise von einer weissen Masse umhüllt, welche auf die Gaumenbögen und den centralen Theil des Velum Ausläufer ausschickt. Auf der gerötheten Pars oralis der Hinterwand treten die bald punktförmigen, bald flächenartigen Exsudationen besonders deutlich hervor. Uebersehen kann die Krankheit werden, wenn sie im Nasenrachenraum beginnt und die rhinoskopische Untersuchung mit grossen Schwierigkeiten verbunden ist.

In schwereren Fällen sind gleich anfangs beide Tonsillen, die eine oft mehr als die andere, oder der ganze weiche Gaumen und die Hinterwand befallen. Die Pseudomembranen sitzen zwar grösstentheils auf der Epithelschichte, haften aber ziemlich fest an ihrer Unterlage und dringen sehr oft in die tieferen Schichten der Schleimhaut und

das Parenchym der Organe ein. Die Speichel- und Schleimsecretion ist sehr reichlich, namentlich erscheint die Hinterwand mit einem dicken, grünen, eitrigen Secret überzogen. Die Nahrungsaufnahme ist durch die beträchtliche Schwellung der ergriffenen Theile und die Lähmung des Velum nicht nur schmerzhaft, sondern auch wesentlich erschwert, namentlich wenn auch die Mundhöhle, so besonders die Schleimhaut des harten Gaumens, der Wangen oder Lippen, diphtheritisch erkranken.

Eine constante Begleiterscheinung ist die Schwellung der Lymphdrüsen. Sie fehlt auch in den leichtesten Fällen nicht und erreicht in schweren eine ausserordentliche Intensität. Die Lymphdrüsen unter dem Unterkieferwinkel, die Gland. submaxillares, sowie die von hinten und unter dem Kopfnicker befindlichen Drüsen schwellen an, werden schmerzhaft und bilden grosse harte Hervorwölbungen oder rosenkranzartige Paquete, welche zuweilen den ganzen Raum zwischen Unterkiefer und Clavicula einnehmen und die Physiognomie des Kranken in eigenthümlicher Weise verändern (Apparence proconsulaire). Sie bleiben entweder während des ganzen Verlaufes hart und bilden sich mit der Heilung zurück oder sie erweichen und entleeren jauchigen, mit Gewebsfetzen vermengten Eiter.

Das Fieber ist zuweilen unbedeutend oder erreicht erst mit dem Fortschreiten der Exsudation die Höhe von 39·5—40·5 oder es ist gleich anfangs sehr beträchtlich. Im Allgemeinen steht das Fieber im Beginne der Erkrankung mit der Mächtigkeit der diphtheritischen Producte in directem Verhältniss, es steigt oder fällt, wenn die Exsudation zu- oder abnimmt. Macht die Exsudation Stillstand, wenn auch nur einen temporären, so fällt das Fieber zuweilen auf die Norm. So gesetzmässige typische Curven, wie sie bei anderen fieberhaften Krankheiten, namentlich bei Pneumonie oder Typhus, vorkommen, werden bei Diphtherie nicht beobachtet. Plötzliches Sinken der Temperatur ist bedingt durch beginnende Herzlähmung oder durch Kohlensäure-Intoxication in Folge Diphtherie der Luftwege.

In ähnlicher Weise verhält sich der Puls.

Anfangs meist hart wie bei jeder febrilen Krankheit, zeigt er bei älteren Kindern eine Vermehrung bis auf 100—120 Schläge, bei jüngeren auf 130 und noch mehr, bei Erwachsenen auf 90—110. Mit dem Nachlasse des Fiebers und der Abstossung der Membranen wird er weich und weniger frequent. Bei der septischen Form ist der Puls schon anfangs sehr beschleunigt und klein, selbst bei beträchtlicher Temperatursteigerung. Lässt die Herzkraft nach oder tritt Colaps oder Kohlensäure-Intoxication ein, dann wird der Puls äusserst frequent, 130—180, kaum fühlbar und intermittirend.

Mehrfache Veränderungen erleiden die Sprache und die Respiration.

Die Sprache ist coupirt, anginös, nasal, bei Mitbetheiligung der Nase exquisit nasal und undeutlich; die Respiration ist je nach dem Grade der Schwellung der Rachentheile schnarchend und rasselnd, Dyspnoe tritt meist erst bei vollkommenem Abschluss des Isthmus

sowie bei Mitbetheiligung des Kehlkopfes oder der Trachea und der Bronchien ein.

Die Verdauungsorgane sind mehr oder weniger betheiligt. Das initiale Erbrechen ist Infections- und Fiebererscheinung und centralen Ursprungs; im späteren Verlauf ist es oft reflectorischer Natur, durch den Reiz der flottirenden, noch nicht völlig abgestossenen Membranen erzeugt, oder es ist das erste Symptom beginnender Urämie oder Septichämie. Der Appetit liegt meist völlig darnieder und müssen die Kranken förmlich zum Essen gezwungen werden, der Durst ist vermehrt, der Stuhl angehalten, doch kommen bei einzelnen Epidemien Diarrhoen vor, meist Zeichen des Collaps oder beginnender Blutvergiftung.

Die Harnmenge ist beträchtlich vermindert, der Urin dick, concentrirt, reich an harnsauren und phosphorsauren Salzen, zuweilen schon im allerersten Stadium eiweisshaltig.

Im weiteren Verlaufe ist fast jeder einzelne Fall verschieden.

In den leichtesten Fällen geht die Affection nach 3—6tägigem Bestande zurück, die Membranen stossen sich ab, die Kranken genesen. In mittelschweren Fällen breitet sich die Exsudation von dem ursprünglichen Herde auf die nächste Umgebung aus oder die Membranen erneuern sich unter wiederholter Temperatursteigerung und vermehrter Lymphdrüsenschwellung, es tritt Fötor aus dem Munde auf, das Allgemeinbefinden gibt zu ernsten Befürchtungen Anlass; trotzdem kann Heilung eintreten, wenn nach Abstossung der dicken Schwarten keine weitere Exsudation oder Complication auftritt; in ganz schweren Fällen erneuern sich die Membranen zum dritten, vierten, ja selbst zum fünften Male, die Krankheit zieht sich wochen-, oder wie Henoch einmal beobachtete, zwei Monate lang hin und kann so in Folge von langanhaltender Temperatursteigerung, erschwerter Nahrungsaufnahme oder Appetitmangel, durch Entkräftung oder durch Ergreifen des Larynx das Leben gefährden; nichtsdestoweniger kann auch hier noch Genesung eintreten, wenn auch meist Nachkrankheiten aller Art nicht ausbleiben.

Auch bei den leichtesten Formen findet meist eine Ausbreitung nach der Fläche und Tiefe statt, bei den schwereren ist dies ohnehin die Regel. Die Vergrösserung erfolgt durch Apposition mehrerer benachbarter kleiner Exsudate oder durch Mitbetheiligung neuer Schleimhautpartien. Die Membranen erreichen im weiteren Verlaufe theils durch Imbibition mit Wasser, theils durch die Zersetzung eine sehr beträchtliche Dicke und bilden oft fingerdicke sulzige Schwarten oder austernschalenartige, das Niveau der Schleimhaut beträchtlich überragende Häute, die sich schon zum Theil von ihrer Unterlage abhoben, zum Theil noch mit derselben in Verbindung stehen. Gleichzeitig ändert sich auch ihre Farbe; die anfangs weissen oder gelbweissen Membranen werden durch Zersetzung oder Beimengung von Blut braun oder braunschwarz, missfarbig und übelriechend. Auf den entzündeten exsudatfreien Rachentheilen sind grössere und kleinere Blutextravasate sichtbar.

Die croupöse Exsudation, welche, wie bisher angenommen wurde, sich nur im Rachen ausbreitete, kann sich aber auch auf andere Organe erstrecken.

Zu den häufigsten Complicationen gehört die diphtheritische Erkrankung der Nase. Dieselbe gelangt entweder von der hinteren Rachenwand oder von der Rückseite des Velum in die Choanen und ergreift zuerst die hinteren Partien der Nase, um später auch die vorderen Theile in Mitleidenschaft zu ziehen; nicht selten, namentlich bei Kindern, ist die Diphtherie der Nase die primäre Affection.

Das secundäre Befallenwerden der Nase manifestirt sich durch Steigerung des Fiebers und Erscheinungen eines acuten Schnupfens; sehr oft besteht das erste Symptom im Nasenbluten und ist Folge der der Exsudation vorausgehenden Hyperämie. Ist die Exsudation erfolgt, dann ist das Schneuzen sowie die Respiration durch die Nase sehr erschwert oder ganz unmöglich, aus den Nasenöffnungen ergiesst sich ein wässerig-schleimiges, gelbes oder fleischwasserähnliches Secret, in welchem sich nach einiger Zeit deutliche pseudomembranöse Beimengungen vorfinden und das die Nasenlöcher und Lippen excoriirt. Bei Mitbetheiligung der Tuben tritt Ohrensausen, stechender Ohrschmerz, Schwerhörigkeit auf, in den schwersten Fällen eitrige, selbst diphtheritische Entzündung der Trommelhöhle mit Perforation; dringt die diphtheritische Entzündung in den Thränennasengang ein, dann kann es zu Diphtherie der Conjunctiva und Cornea kommen.

Bei fortschreitender Zersetzung der Membranen wird das Secret fötid, jauchig, blutig, die Haut der Nase, der Augenlider, Lippen schwillt an, röthet sich, die Blutungen werden immer häufiger und heftiger.

Die objective Untersuchung ergibt Verstopfung eines oder sämmtlicher Nasengänge durch pseudomembranöse Auflagerungen auf Muscheln und Septum; die Membranen sind bald diffus, bald circumscript und stossen sich in zusammenhängenden Fetzen als Ausgüsse des Naseninnern oder auch als detritusartige Massen ab; eine Erneuerung findet in derselben Weise statt wie im Rachen. Die Nasendiphtherie kann heilen, aber auch zu septischer Infection Anlass geben; auch kann es zu Gesichtserysipel, malignem Oedem, Gangrän der Haut und Meningitis mit letalem Ausgang kommen.

Weit schlimmer als die Ausbreitung auf die Nase ist die Diphtherie des Kehlkopfes, der Trachea und Bronchien. Nicht gerade die hochgradigsten Fälle von Rachendiphtherie haben diese gefährlichste Combination zur Folge, im Gegentheile, dieselbe kommt fast ebenso oft bei dünnen, reifähnlichen und circumscripten Exsudationen zur Beobachtung, wie überhaupt die Möglichkeit der Ausbreitung auf den Larynx bei allen Formen zu fürchten ist. Die Mitbetheiligung des Larynx tritt meist am 3. bis 8. Tage auf, doch kann dieselbe auch gleich anfangs oder später erfolgen. Wenn auch die Fortpflanzung vom Rachen nach unten (absteigende Diphtherie) die häufigere ist, so kann doch auch umgekehrt der diphtheritische Process zuerst in Trachea und Larynx, nicht selten unter dem Bilde

einer gewöhnlichen Laryngotracheitis, beginnen und in aufsteigender Richtung weiter schreiten. Die Erkrankung des Kehlkopfes kündigt sich manchmal durch Erbrechen, erhöhtes Fieber, constant aber durch Heiserkeit an (katarrhalisches Stadium). Sie ist anfangs oft so unbedeutend, dass sie nur dem geübten Ohre des Arztes erkenntlich ist und nimmt in wenigen Stunden oder auch erst nach Tagen mehr und mehr den Charakter der Aphonie an. Gleichzeitig stellt sich trockener, bellender Husten (Crouphusten) mit spärlichem Auswurf und vermehrten Schlingbeschwerden ein. Die laryng. Untersuchung, die leider bei jüngeren Kindern meist unausführbar ist, ergibt bei älteren Kindern oder Erwachsenen ausser diffuser Röthung und ödematöser Schwellung der Schleimhaut namentlich der subchordalen Partie zerstreute erbsen- bis bohnengrosse Auflagerungen oder zusammenhängende, die Stimmbänder, Epiglottis und Taschenbänder, zuweilen den ganzen Kehlkopf auskleidende Membranen. Relativ häufig sieht man in der Regio interarytaen., an den Lig. aryepigl., Epiglottis, Taschen- und Stimmbändern Auflagerungen, ohne dass dieselben im weiteren Verlaufe sich ausbreiteten oder Dyspnoe zur Folge hätten. Die Störung der Respiration hängt sowohl von der Dicke und Ausbreitung des Exsudates und des entzündlichen Oedems als auch ganz besonders von dem Alter des Patienten ab. Bei Kindern treten die Respirationsbeschwerden durchweg schon sehr bald, je jünger um so früher, in den Vordergrund. Die Athmung ist geräuschvoll, pfeifend, stridulös, der Husten trocken und tonlos, die unteren Thoraxpartien sinken ein, der Larynx wird bei jeder sämmtliche Hilfsmuskeln in Thätigkeit versetzenden Inspiration tief gegen das Jugulum herabgezogen, während die Kinder unruhig sich von einer Seite zur anderen wälzen, sich im Bette aufrichten, den Kopf zurückwerfen, nach dem Halse greifen, auf den Arm der Mutter verlangen und von diesem wieder in's Bett (stenotisches Stadium).

Wie bei genuinem Croup, so tritt auch bei Diphtherie die Dyspnoe anfangs in Anfällen auf; sie wiederholen sich in längeren oder kürzeren Zeiträumen, bis schliesslich die Athemnoth continuirlich wird und die Krankheit in ihr letztes (das asphyktische) Stadium tritt. Die namenlose Angst und Unruhe macht allmälig einem ruhigeren Verhalten Platz, das vorher geröthete Antlitz wird bleich, die Lippen, Finger, Ohrmuscheln und unteren Extremitäten werden cyanotisch, der Körper bedeckt sich mit kaltem klebrigen Schweiss, die Temperatur sinkt, Husten tritt seltener auf oder verliert sich ganz, die Kohlensäure-Intoxication nimmt mehr und mehr zu, aus der Apathie entwickelt sich Somnolenz und Sopor; meist nach 1—2 Tagen, öfters aber schon nach wenigen Stunden gehen die Kranken zu Grunde.

Bei der Weite des erwachsenen Kehlkopfes kommt es bei circumscripter Exsudation selten zu hochgradiger Dyspnoe, wenn dieselbe auch selbstverständlich bei diffuser Erkrankung und beträchtlicher Dicke der Pseudomembranen nicht ausbleibt.

Die Luftröhre wird nicht selten gleichzeitig mit dem Kehlkopf, häufiger jedoch erst dann ergriffen, wenn es wegen Larynxdiphtherie

zur Operation gekommen ist. Wird die Trachea früher oder intensiver als der Larynx befallen, so sind die Excursionen des Kehlkopfes und der Luftröhre nach unten zu weit geringer, als wenn das Hinderniss im Larynx allein seinen Sitz hat. Die Diphtherie der Trachea nach vollzogenem Luftröhrenschnitt kündigt sich meist durch erneuerte Temperatursteigerung an. Die Secretion durch die Canüle wird spärlich, hört schliesslich ganz auf und ist oft mit croupösen Fetzen untermischt. Bei Mitbetheiligung der Bronchien werden öfters dendritisch verzweigte Ausgüsse, bei Tracheitis diphtheritica dicke, röhrenförmige Schläuche expectorirt. Nach Monti gibt die Lunge vor dem Manubr. sterni und den ersten Intercostalräumen einen matteren und zugleich tympanitischen Schall, die Respirationsgeräusche fehlen stellenweise oder sind durch Rasselgeräusche ersetzt.

Unter den subjectiven Erscheinungen ist das Auftreten neuer Respirationsbeschwerden trotz Tracheotomie und sorgfältiger Reinigung der Canüle charakteristisch. Dieselben werden meist am 2. bis 4. Tage, doch auch später beobachtet; die nach der Operation normale Respiration wird frequent, oberflächlich und mühevoll; es treten von Neuem Einziehungen an Rippen und Zwerchfell auf, die Athemnoth steigt, Jactation und Unruhe erreichen den höchsten Grad; allmälig macht sich eine leichenartige Blässe bemerkbar, die Kinder verfallen, nachdem zuweilen wiederholte Suffocationsanfälle sich eingestellt hatten, in Somnolenz und Sopor und gehen an Kohlsäure-Intoxication zu Grunde.

Die diphtheritische Exsudation occupirt zuweilen auch die Sexualorgane und äussere Haut.

In manchen, namentlich septischen Fällen, bildet sie zuweilen die erste Localisation. Das weibliche Geschlecht wird häufiger befallen; die Schamlippen schwellen an, die Schleimhaut röthet sich und secernirt eitriges Secret. Unter brennenden und spannenden Schmerzen, Beschwerden beim Uriniren, Harndrang und Blasenkrämpfen, bilden sich auf der Innenfläche der Labien grössere und kleinere flächenartige oder zerstreut liegende weissgelbe Auflagerungen, welche sich nach einiger Zeit abstossen, wieder erneuern und heilen oder Sepsis und Gangrän zur Folge haben können. Nicht selten kriecht der diphtheritische Process auf die Analöffnung und die benachbarte Haut fort und erzeugt dort Erosionen und Auflagerungen; fast niemals wird die Schwellung der Leistendrüsen vermisst.

Beim männlichen Geschlecht etablirt sich die Diphtherie besonders auf Einrissen und Verletzungen des Präputium; die Vorhaut sowie die Haut des Gliedes schwillt ödematös an, lässt sich nicht zurückziehen, zwischen Vorhaut und Eichel erscheint eitrige Flüssigkeit; das innere Blatt der Vorhaut bedeckt sich mit einer Pseudomembran, die Inguinaldrüsen schwellen an, es ist heftiger Schmerz beim Uriniren vorhanden. Durch Zerfall der Membranen und der unterliegenden Schleimhaut können beträchtliche Substanzverluste erzeugt werden.

Als eine sehr seltene Localisation muss die Diphtherie der Haut bezeichnet werden.

Es ist durch mehrere Autoren, namentlich durch Fr. Seitz, sichergestellt, dass sich die Diphtherie auf vollkommen gesunder Haut entwickeln kann. Nach Seitz treten rothe, runde oder elliptische, unregelmässig geformte Flecken auf, in deren Centrum eine gelbweisse Erhabenheit, ähnlich einer Uticariaquaddel, aufschiesst. An dieser Stelle bildet sich ein gelbbraunes, fibrinöses Exsudat, das nach seiner Eintrocknung sich abstösst und ein Geschwür hinterlässt, nach dessen Heilung noch lange Zeit ein brauner Pigmentfleck sichtbar bleibt. Häufiger als die intacte wird die excoriirte, epithelberaubte Haut sowohl primär als secundär ergriffen. Beliebte Localisationen sind ekzematöse Stellen hinter dem Ohre oder an den Ohrmuscheln, am Mundwinkel, Naseneingange, fratte Stellen in der Inguinal-, Crural- und Perinealgegend; auch auf Blutegelstichen, Operationswunden oder da, wo Blasenpflaster sassen, entfaltet die Infection zuweilen ihre erste Wirkung.

Wir wenden uns nun zu der zweiten Form der Diphtherie, der septischen.

Sie entwickelt sich in der Regel aus der croupösen mit oder ohne gleichzeitige Gangränescenz der betroffenen Theile, oder sie tritt gleich anfangs als primäre septische Diphtherie auf.

Die Entwicklung der septischen Form aus der croupösen tritt manchmal schon in den ersten Tagen, häufiger erst am Ende der ersten Woche, doch auch später, zuweilen nach mehreren Wochen, auf und ist bedingt theils durch Aufnahme des specifisch-diphtheritischen Giftes in die Säfte, theils durch Resorption septischer Stoffe, welche in den sich zersetzenden, grauschwarzen, fötiden Pseudomembranen oder in den nekrotischen Schleimhautstellen enthalten sind. Nach A. Fränkel werden die nekrotischen Zerstörungen durch das Eindringen des Streptococcus in die Spaltöffnungen der Mandeln, aus denen beständig Leukocyten auswandern, hervorgerufen; gelangen sie von da aus in das Blut, dann entsteht Allgemeininfection. Die Infection kann sowohl von der Nase, dem Rachen, Kehlkopfe, Trachea und Bronchien als auch von der Haut oder den Genitalien ausgehen.

Sie äussert sich zunächst durch eine Steigerung oder ein Wiederaufflackern des Fiebers, das jedoch nur ausnahmsweise, wie bei den anderen Formen der Sepsis, in Schüttelfrösten auftritt und meist den intermittirenden Charakter trägt. In seltenen Fällen kann nach Henoch bei ausgesprochener Sepsis das Fieber völlig fehlen. Die früher aufgeregten und widerspenstigen Kinder werden ruhiger und gleichgiltiger, die Haut wird blass, fahl oder mit Ecchymosen, Urticaria oder Purpuraflecken bedeckt, die Augen hohl und matt, die Klagen über Schling- und sonstige Beschwerden verstummen, die früher so schwierige Untersuchung des Rachens wird widerstandslos gestattet; der Appetit bleibt zuweilen auffallenderweise normal, wird aber in der Regel geringer, um schliesslich ganz zu verschwinden. Das anfangs freie Sensorium wird allmälig benommen, es tritt Somnolenz ein, die manchmal

durch Blutungen aus dem Munde, dem Rachen oder der Nase, oder durch Erbrechen und Diarrhoen unterbrochen wird. Der Tod erfolgt entweder unter schweren Gehirnsymptomen oder durch Herzlähmung oder durch Lungenödem, Infarcte mit oder ohne Icterus, unter stetigem Nachlass des äusserst frequenten kleinen Pulses und Ausbruch von Schweiss. Die Schleimhaut der ergriffenen Theile ist mit Ecchymosen besetzt, im Uebrigen aber wenig verändert, an einzelnen Stellen des Epithels beraubt, leicht blutend oder mit oberflächlichen oder tief in das Gewebe eindringenden Substanzverlusten versehen. Hatte sich bislang die Lymphadenitis in bescheidenen Grenzen gehalten, so schwellen jetzt die Halslymphdrüsen, die Submaxillaris, Sublingualis, zu unförmigen grossen, die Bewegungen des Kopfes und des Halses sowie das Oeffnen des Mundes in hohem Grade behindernden schmerzhaften Tumoren an, die nicht selten zu Infiltration des Halszellgewebes führen.

Anders gestaltet sich der Befund, wenn die croupöse Form erst in die gangränöse übergeht und auf diese Weise zur septischen wird. Wenn auch die Gefahr der Gangränescenz bei sehr diffusser Exsudation und Infiltration des Parenchyms eine grössere ist als bei localisirter, so gibt es doch vielfache Ausnahmen; auch der Zeitpunkt, in welchem die Gangrän auftritt, ist sehr verschieden; in der Regel besteht die Diphtherie schon mehrere Tage oder 1 bis 2 Wochen, in selteneren Fällen tritt die Gangrän schon sehr frühzeitig auf; so sah Verfasser einmal am zweiten Tage bei einem 12jährigen Knaben mit zerstreuten Pseudomembranen auf den Tonsillen den ganzen weichen Gaumen gangränös werden; gerade in solchen Fällen tritt die Verquickung der Nekrose mit der Entzündung besonders deutlich hervor.

Der Eintritt der Gangrän kündigt sich vorerst durch objective Erscheinungen an; die bisher mässig geschwellten und mit Pseudomembranen überzogenen Mandeln vergrössern sich in excessivster Weise, schliessen den Isthmus ab und klemmen die ödematöse oder gleichfalls exsudatbedeckte Uvula zwischen sich ein. Befällt die Gangrän den weichen Gaumen, dann entsteht an irgend einer Stelle ein blauschwarzer, livider, sich deutlich von der Umgebung abgrenzender Fleck, über welchem sich die Schleimhaut in Form einer mit trübem, missfärbigem Inhalt gefüllten Blase emporwölbt. Bald verfärbt sich auch die Umgebung der Blase, nach deren Entleerung die ergriffene Partie sich in eine grauschwarze, von Blutextravasaten durchsetzte, weiche, pulpaartige Masse umwandelt, welche spontan oder bei Berührung blutet. Erliegt der Kranke, wie dies zuweilen vorkommt, der Krankheit jetzt noch nicht, dann entstehen durch Abstossung der mortificirten Massen tiefe Substanzverluste und Perforationen; in äusserst seltenen Fällen stösst sich durch demarkirende Eiterung das Brandige ab und der Kranke kommt mit mehr oder weniger hochgradiger Zerstörung davon. Nach Eintritt des Brandes wird der Fötor aus dem Munde unerträglich, die Salivation äusserst profus und jauchig, das Allgemeinbefinden nimmt den bereits geschilderten adynamischen Charakter an. Die Gangrän schreitet auf die Nase weiter, deren

Ausfluss blutig-jauchig wird und die Haut excoriirt; auf der Haut, namentlich an Stellen, wo der Kranke aufliegt, entstehen Blutextravasate und Petechien, die Blutungen aus Rachen und Nase wiederholen sich und die Patienten gehen meist im Verlaufe von 3 bis 8 Tagen, zuweilen an gleichzeitigen Metastasen in Lunge und Milz zu Grunde.

Wenn auch in manchen Punkten verschieden, so ist der Verlauf der primär septischen Diphtherie doch ein sehr ähnlicher.

Warum in manchen Epidemien diese Form besonders häufig, in manchen gar nicht beobachtet wird, wissen wir nicht. Die Krankheit beginnt unter heftigem Fieber und Erbrechen, das sich mehrmals wiederholt und mit Uebelkeit verbunden ist. Die Temperatur erreicht 40·0, selbst 41·5, der Puls ist sehr frequent und von Anfang an klein und leicht unterdrückbar, die Respiration beschleunigt; das Allgemeinbefinden liegt von der ersten Stunde an schwer darnieder, die Patienten sind ruhig, apathisch, somnolent. Schmerzen beim Schlucken werden wenig geklagt.

Die objective Untersuchung ergibt livide blaugraue Verfärbung und Ecchymosirung der ergriffenen Theile, welche mit fibrinösen, schmierigen, übelaussehenden Exsudaten von geringerer oder grösserer Ausdehnung bedeckt sind. Die Schwellung der Lymphdrüsen ist auch bei dieser Form sehr ausgeprägt. Der weitere Verlauf ist derselbe wie bei den bereits geschilderten anderen septischen Formen, nur tritt das letale Ende in der Regel noch früher, meist schon nach 2—3 Tagen ein.

Mit den bisher besprochenen Erscheinungen ist aber das Krankheitsbild der Diphtherie noch nicht erschöpft. Die Diphtherie ist eine äusserst maligne Erkrankung, welche nicht nur während ihres Verlaufes mannigfache Complicationen setzt, sondern auch viele Wochen nach scheinbar vollkommener Genesung eine Reihe von Nachkrankheiten zur Folge hat.

Eine der häufigsten Complicationen ist die Affection der Nieren.

Dieselbe äussert sich zunächst durch Albuminurie. Der Eiweissgehalt des Harns der ersten Tage ist wohl als Fiebererscheinung aufzufassen und auf Hyperämie der Nieren zurückzuführen; die Anhänger der Pilztheorie lassen denselben durch Einwanderung von Mikrokokken resp. durch eine von ihnen erzeugte parenchymatöse Entzündung entstehen; die Albuminurie tritt um so sicherer und um so frühzeitiger auf, je intensiver die Exsudation ist; in septischen Fällen fehlt sie niemals, so dass Unruh behauptet, die Albuminurie sei das erste und einzige absolut sichere Kennzeichen der stattgehabten Allgemeininfection, welche sich ausschliessen lasse, wenn Albuminurie fehle. Doch können ganz leichte und sehr schwere croupöse Formen mit Albuminurie verlaufen, ohne dass es zu Allgemeininfection kommt. Die Eiweissmenge ist sehr verschieden und schwankt mit den localen und allgemeinen Erscheinungen.

Die schweren Formen der Albuminurie sind, wie jetzt allgemein angenommen wird, durch parenchymatöse Nephritis, Schwellung und fettige Degeneration der Nierenepithelien bedingt; auch Fischl fand durchwegs parenchymatöse und interstitielle Nephritis, aber keine Mikrokokken. Die Harnsecretion ist vermindert, selbst vollständig sistirt, die Eiweissmenge ist sehr beträchtlich, der Harn enthält Blutkörperchen, fettig degenerirte Nierenepithelien und die verschiedenen Formen von Cylindern.

Wenn von manchen Autoren der Nierenerkrankung eine ziemlich untergeordnete Bedeutung zugewiesen wird, so muss Verfasser umsomehr zur Vorsicht mahnen, als derselbe wiederholt die Kranken an Urämie zu Grunde gehen sah. Der Verlauf war stets der gleiche. Nachdem sich mehrere Tage nach Beginn der diphtheritischen Exsudation Albuminurie eingestellt hatte, verminderte sich die Harnmenge stetig, während der Eiweissgehalt progressiv zunahm; das erste Symptom der Urämie war stets Uebelkeit und Erbrechen, sowie vollständige Appetitlosigkeit; der Puls war theils hart und gespannt, theils weich, klein und frequent, dann stellte sich unter wiederholtem Erbrechen Somnolenz und Sopor, in einem Falle Eclampsie ein; der Tod erfolgte unter Abnahme der Herzkraft bei völliger Bewusstlosigkeit; die Thatsache, dass es im Verlaufe der Diphtherienephritis sehr selten zu Oedem oder Hydrops kommt, kann Verfasser bestätigen.

Sehr häufig sind Complicationen von Seite des Herzens.

Sowohl während des Verlaufes als auch in der Reconvalescenz können die Kranken plötzlich oder nach einigen Stunden unter den Erscheinungen der acuten Herzparalyse zu Grunde gehen. Zuweilen gehen dieser Katastrophe keine oder keine auffallenden Erscheinungen sowie beschleunigter Puls voraus. In anderen Fällen jedoch klagen die Kranken über Herzklopfen, Athemnoth, Beengung, äusserste Prostration der Kräfte, sie werden blass, cyanotisch, kühl, der Puls äusserst frequent, kaum zählbar, das Sensorium benommen. In den weniger rapid verlaufenden Fällen stellen sich die Symptome der Herzparalyse allmälig ein und führen erst nach einigen Tagen zum letalen Ende. Man erklärt diese plötzlichen Todesfälle theils aus der Verfettung des Herzmuskels oder Thrombose der Ventrikel, theils aus einer Lähmung des Vagus und der Herzganglien oder aus Blutungen in die lebenswichtigen Centren der Medulla oblongata.

Weit häufiger als die acuten Herzaffectionen sind die chronischen. Nach Leyden beginnt die Myocarditis selten vor Ablauf der ersten, öfters erst nach 4—6 Wochen gleichzeitig mit anderen Lähmungserscheinungen und äussert sich durch Kleiner- und Frequenterwerden des Pulses, der die Zahl von 120—180 Schlägen in der Minute erreicht oder intermittirt, welche Erscheinungen namentlich bei Körperbewegung deutlicher hervortreten. Der Herzstoss ist schwächer, mit der Zeit stellen sich Verbreiterung der Herzdämpfung nach rechts, Unreinheit der Töne und blasende Geräusche ein. Subjective Beschwerden fehlen oder sind gering, stets ist grosse Muskelschwäche, Apathie und Abneigung gegen körperliche Anstrengungen,

nach Unruh zuweilen Albuminurie vorhanden. Die Affection kann nach mehrwöchentlichem, selbst mehrmonatlichem Bestande heilen oder durch Oedem und Hydrops allmälig oder durch Herzparalyse plötzlich letal enden. Nach des Verf. Ansicht liegen vielen Fällen von angeblicher Myocarditis nicht Degeneration des Herzmuskels, sondern paretische Zustände der Herznerven, speciell Neuritis des Herzvagus zu Grunde.

Unter den Complicationen von Seite der Respirationsorgane ist Pneumonie relativ die häufigste. Man sieht dieselbe hauptsächlich bei Larynx- und Trachealdiphtherie sowie einige Tage nach der Tracheotomie in Folge der Aspiration von Blut oder Membranen, oder erst nach Wochen in Folge von Fehlschlucken resp. mangelhaftem Verschluss des Kehlkopfes. In der Regel ist sie lobulär, einseitig oder doppelseitig und hat meist in den untersten Partien ihren Sitz. Mehrmals sah Verfasser letale Fremdkörperpneumonie in Folge von doppelseitiger Recurrenslähmung und Kehlkopfanästhesie. Bei sehr langer Dauer des stenotischen Stadiums kommt es zu Emphysem der oberen, Hypostase der unteren Lungenabschnitte oder zu putrider Bronchitis oder circumscripter Gangrän.

Als häufige Complicationen müssen die Veränderungen der Trachealwunde erwähnt werden.

Am häufigsten ist Diphtherie der Wundränder, die nicht selten gangränös zerfallen und zu grossen Substanzverlusten und Trachealfisteln Anlass geben. Auch kann durch unpassende Canülen oberflächliche Verschorfung und Decubitus des Wundcanals sowie der tieferen Theile der Trachea entstehen. Phlegmonöse und erysipelatöse Entzündung der Wundränder sowie ihrer näheren und entfernteren Umgebung, Blutungen aus Decubitusgeschwüren der vorderen oder hinteren Trachealwand gehören gleichfalls zu den ungünstigen Complicationen.

Als locale Nachkrankheiten müssen Stenosen des Kehlkopfes und der Trachea sowie Heiserkeit und Aphonie erwähnt werden. Die ersteren sind in der Regel durch Granulationen oberhalb oder unterhalb der Trachealwunde oder durch Narbenretraction geheilter Ulcerationen oder durch membranöse Verwachsungen und chronische Verdickung und Infiltration der Stimmbänder bedingt; auch Lähmung der Glottiserweiterer wurde beobachtet. Die Veränderungen der Stimme beruhen theils auf Entzündungsvorgängen, so namentlich auf Chorditis vocalis, oder auf Substanzverlusten, oder auf Lähmung der Muskeln oder Nerven des Kehlkopfes.

Zu den häufigsten Nachkrankheiten gehören ohne Zweifel die Lähmungen.

Im Allgemeinen kann es als Regel gelten, dass, je schwerer der Fall, um so wahrscheinlicher dieselben auftreten werden; doch gibt es zahlreiche Ausnahmen und können selbst ganz leichte Fälle dieselben nach sich ziehen. Die diphtheritischen Lähmungen treten selten vor der zweiten, häufiger erst in der dritten, vierten, ja selbst sechsten Woche auf. Während man früher über ihre Ursache und ihr

Wesen getheilter Ansicht war, weiss man jetzt durch zahlreiche anatomische Untersuchungen, dass die diphtheritische Lähmung als infectiöse Polyneuritis aufgefasst werden muss, deren Ausgangspunkt der diphtheritische Process im Rachen ist. Von diesen werden, wie namentlich v. Ziemssen betont, zunächst die Endausbreitungen des N. glossopharyngeus und Laryngeus superior und inferior betroffen; von diesen letzteren Nerven aus schreitet dann die Infection auf den Stamm des Vagus, um theils centrifugal auf die Herzfasern des Vagus, theils centripetal auf Gehirn und Rückenmark sich auszubreiten.

Ziemlich häufig sind Störungen des Sehvermögens durch Lähmung des Accommodationsmuskels. Sie äussert sich durch das Unvermögen, kleine Gegenstände in der Nähe deutlich zu sehen; sie erscheinen trübe und verschwommen. Lesen ist unmöglich, auch ermüden die Augen schnell; die Pupille ist in der Regel weit. Ergreift die Lähmung die Augenmuskeln, dann tritt Strabismus und Doppeltsehen auf.

Unstreitig am häufigsten ist die Lähmung der Muskeln des weichen Gaumens und des Schlundes. Die Symptome derselben sind in dem Capitel „Nervenkrankheiten“ nachzusehen. In schweren Fällen kommt es zu Lähmung der Gesichtsmuskeln und der Zunge.

Theils in Verbindung mit den Muskeln des Rachens, theils mit jener der Extremitäten werden die Nerven und Muskeln des Kehlkopfes gelähmt.

Die Lähmung des sensibeln Nerv. laryng. sup. ist bald einseitig, bald doppelseitig. Sie gehört, namentlich in Combination mit motorischer Lähmung, insoferne zu den gefährlicheren, als die damit Behafteten ziemlich oft an Fremdkörperpneumonie zu Grunde gehen; objectiv äusserst sich dieselbe durch Aufhebung der directen und Reflexerregbarkeit. Die motorische Kehlkopflähmung ist gleichfalls ein- oder doppelseitig; sie betrifft einzelne Muskeln und ganze Muskelgruppen, sehr oft sämmtliche vom N. recurrens versorgten Muskeln; in letzterem Falle liegt die Gefahr einer Fremdkörperpneumonie sehr nahe.

Auch die Extremitätenmuskeln werden nicht selten paralytisch. Die beginnende Lähmung derselben kündigt sich durch perverse Sensationen in den Fingerspitzen und Zehen, Pelzigsein, Ameisenlaufen, Kribbeln, sowie durch ziehende Schmerzen an. Allmälig tritt Schwäche und mangelhafte Bewegung, unsicherer, taumelnder Gang (Ataxie), zuletzt völlige Lähmung ein.

Werden auch die Muskeln des Halses, Nackens und Stammes ergriffen, dann liegen die Kranken unbehilflich im Bette, müssen gehoben und gefüttert werden; der Kopf kann nicht gerade gehalten werden, er fällt nach vorne oder hinten. Bei Lähmung der Rumpfmuskeln ist das Aufsetzen im Bette unmöglich. Zuweilen schreitet die Lähmung auch auf die Respirationsmuskeln fort, das Athmen wird oberflächlich, es tritt Dyspnoe ein und die Kranken gehen asphyktisch zu Grunde, nachdem auch noch zuweilen die Muskeln der Blase und des Darms gelähmt worden waren.

Zu den theilweise selteneren Complicationen und Nachkrankheiten, welche der Vollständigkeit wegen hier Erwähnung finden mögen, gehören: Anämie, Neuralgien, Empfindlichkeit gegen lautes Sprechen, gegen Kälte und Wärme, Otorrhoe und Gehörstörungen, Angina pectoris, Chorea, Krämpfe der Extremitäten, Singultus, Lähmung des Oesophagus, Niese- und Gähnkrämpfe, psychische Störungen, allgemeine Paralyse, Idiotie, Exaltation sowie Nachtwandeln (Seitz). Auch acuter Gelenksrheumatismus, Bronchoblennorrhoe, gestörte Assimilation, diphtheritische Verschorfung der Magenschleimhaut, letztere von Seitz und Wertheimber, wurden beobachtet.

Die Diagnose der Diphtherie kann in den einigermassen entwickelten Fällen keinen Schwierigkeiten unterliegen. Dass namentlich bei Kindern im Beginne Verwechslungen mit anderen Affectionen möglich sind, ist richtig. Am häufigsten findet eine solche mit Lacunärangina statt, deren Differentialdiagnose bereits früher besprochen wurde. Am schwierigsten sind jene Fälle, bei denen die Diphtherie lacunär beginnt, einige Tage so bleibt und erst dann zu confluirender Membranbildung führt. In solchen Fällen kann nur die bacteriologische Untersuchung entscheiden, ob es sich um echte oder um Pseudodiphtherie handelt. Wenn es auch unrichtig ist, dass, wie Jacobi sagt, viele, vielleicht die meisten lacunären oder folliculären Anginen der Erwachsenen nichts sind als Diphtherie, so ist doch nicht zu leugnen, dass in der That manche scheinbare Lacunärangina eine lacunäre Diphtherie ist und dieselbe Infectionsfähigkeit besitzt, wie die ausgebildeten Formen. Weniger leicht, aber doch möglich, ist eine Verwechslung mit Pharyngomykosis benigna oder Herpes sowie mit künstlich erzeugten Aetzschorfen. Der Anfänger möge es sich zum Principe machen, bei jedem Kinde, das unbestimmte Krankheitssymptome, Fieber, schnellen Puls etc. zeigt, genau den Rachen zu untersuchen und in verdächtigen oder zweifelhaften Fällen die Isolirung des Erkrankten anzuordnen.

Die Prognose der Diphtherie ist stets eine dubiöse; mag die Affection noch so harmlos beginnen, niemals lasse man sich zu einer günstigen Voraussage verleiten, denn zu oft folgt die Enttäuschung auf dem Fusse nach. Keine Krankheit ist in Bezug auf den weiteren Verlauf und unvorhergesehene Zwischenfälle und Complicationen so unberechenbar wie die Diphtherie.

Relativ günstig ist die Prognose bei localisirtem Auftreten auf einer oder beiden Mandeln, am Velum oder Zäpfchen; die Erkrankung der Hinterwand trübt schon die Prognose wegen der Gefahr der Infection der Nase und des Kehlkopfes. Ein günstiger Ausgang darf auch erwartet werden bei gutem Kräftezustand und bei genügender Ernährung; von grösster Wichtigkeit ist das Alter der Erkrankten; Erwachsene, junge Leute und ältere Kinder bis herab zu 6 Jahren geben im Allgemeinen eine bessere Prognose; Kinder unter 6 Jahren geben eine mittlere, solche unter 3 Jahren eine sehr schlechte Prognose. Dass nur schlecht genährte, dyskrasische, scrophulöse oder tuberculöse Kinder der Diphtherie zum Opfer fallen, ist eine arge Täuschung; sicher ist, dass die Prognose grossentheils auch von dem Charakter

der Epidemie abhängt. Diphtherie der Nase kann nicht als eine unbedingt lebensgefährliche Complication gelten; dagegen gehört die Diphtherie des Kehlkopfes, der Trachea und Bronchien zu den gefährlichsten aller Complicationen. Bei den septischen Formen ist die Prognose fast absolut infaust, namentlich bei der septisch-gangränösen Diphtherie, die nur ganz ausnahmsweise in Genesung endet. Einen ungünstigen Ausgang lassen ferner alle jene Fälle erwarten, bei denen die Herzthätigkeit schon anfangs in namhafter Weise alterirt ist oder bei denen die Aufnahme der Nahrung verweigert wird. Sehr trübe wird auch die Prognose bei schwerer Nephritis sowie bei Pneumonie; unter den Nachkrankheiten gelten die Lähmungen mit Recht im Allgemeinen für günstig, wenn auch durch Kehlkopflähmung sowie durch Weiterschreiten der Paralyse auf die Respirationsmuskeln zuweilen der Tod herbeigeführt wird.

Die Mortalität ist bei Kindern unter einem Jahre am grössten und beträgt nach Monti und Herz circa 80%, bei Kindern von 1—3 Jahren 45%, von 3—5 Jahren 40%, von 5—10 Jahren 17%; vom 10. Jahre nimmt die Mortalität allmälig ab und ist jenseits der Zwanziger nur noch eine geringe (5—10%).

Mit diesen statistisch begründeten Zahlen und den Veröffentlichungen des Reichsgesundheitsamtes stehen freilich die von den allerorten sich wichtigmachenden Diphtheriespecialisten angegebenen Todesfälle im grellsten Widerspruche. Man kann jetzt kaum mehr eine Publication über Diphtherie in die Hand nehmen, ohne am Schlusse die stereotype Bemerkung zu finden, dass der Verf. seit der Zeit, wo er dieses oder jenes Mittel anwendet, keinen einzigen Todesfall mehr zu beklagen hatte. Verf. kann hier nur die Worte Henoch's citiren, der sagt, er fordere alle jene Herren, welche nur minimale Bruchtheile ihrer Kranken verloren haben, und jene Aerzte, welche so leichtgläubig derartigen Angaben Vertrauen schenken, auf, zunächst einmal in die Klinik zu gehen und dort zu lernen, was man eigentlich unter Diphtherie zu verstehen hat.

Die Therapie der Diphtherie ist nicht zum geringsten Theil eine prophylaktische, insoferne als sie bestrebt sein muss, die Verbreitung der Krankheit zu verhindern. Das einzige und beste Schutzmittel ist die Isolirung der Kranken von den Gesunden. Wenn auch zugegeben werden muss, dass dieselbe sehr oft illusorisch ist, da bereits die übrigen Kinder inficirt sein können, ehe dieselbe angeordnet wird, so sollen doch die gesunden Kinder das inficirte Haus sofort verlassen, jeden Verkehr mit demselben und den dort befindlichen Personen vermeiden und dann erst zurückkehren, wenn die inficirte Wohnung genügend desinficirt ist. Die Isolirung hat nach Löffler solange zu dauern, bis in den Excreten der Kranken keine Diphtheriebacillen mehr sich vorfinden, mindestens aber 4 Wochen. Alle Gegenstände, welche mit den Excreten Diphtheriekranker in Berührung gekommen sein können, wie Wäsche, Bettzeug, Trink- und Essgeräthe, Kleider, sind durch Kochen in Wasser zu behandeln oder mit Wasserdämpfen von 100° Celsius zu desinficiren; ebenso sind die Zimmer

sorgfältig zu desinficiren, die Fussböden wiederholt mit warmer Sublimatlösung 1 : 1000 zu waschen, die Wände und Möbel ebendamit abzureiben. Der Milchhandel ist sorgfältig zu controliren, die Mund-, Rachen- und Nasenhöhle durch aromatische Wässer oder Sublimat 1 : 10.000 fleissig zu reinigen.

Um die epidemische Ausbreitung unter den Kindern zu verhüten, schlug man auch sanitätspolizeiliche Massregeln vor, so z. B. die Anzeigepflicht der Aerzte oder Angehörigen, ebenso das Fernhalten der gesunden Kinder aus einer bereits inficirten Familie vom Schulbesuche, Isolirung der Kranken in eigenen Spitälern und Pflegeanstalten. Dass durch die die Schule besuchenden gesunden Kinder einer inficirten Familie, sowie durch Aerzte, Wartepersonale etc., das diphtheritische Gift verschleppt werden kann, ist unzweifelhaft; gegen die namentlich von Henoch empfohlene Ausschliessung der Gesunden vom Schulbesuche sprachen bisher ausser socialen hauptsächlich pädagogische Gründe, zumal in grossen Städten die Schulen das ganze Jahr hindurch geschlossen werden müssten. Ist die Krankheit einmal ausgebrochen, dann ist auf ausgiebige Ventilation des Krankenzimmers auch bei Nacht Rücksicht zu nehmen. Es empfiehlt sich daher, wenn irgendwie möglich, das grösste und geräumigste Zimmer zum Krankenzimmer zu wählen, oder noch besser zwei nebeneinander befindliche Räume abwechselnd, das eine bei Tag, das andere bei Nacht zu benützen; die Temperatur derselben soll 12° R. nicht übersteigen.

Ein überaus wichtiger Punkt ist die Ernährung sowohl in qualitativer als quantitativer Hinsicht. Wenn es auch richtig ist, dass wegen mangelnden Appetits und Schlingbeschwerden die Nahrungsaufnahme eine geringe ist, so soll doch das Wenige, was genommen wird, nahrhaft und zweckentsprechend sein. Besondere Schwierigkeiten bereiten die Kinder; da es bei diesen ohne Zwang überhaupt nicht geht, so ist die Nachgiebigkeit der Eltern gerade hier an unrichtiger Stelle. Natürlich darf die Nahrung anfangs nur flüssig sein und aus Milch, kräftigen Suppen, Bouillon mit Ei, Fluid meat, oder Leube's Fleischsolution, Thee, Kaffee mit etwas Weissbrod, Kinderzwieback, Biscuits bestehen.

Alcoholica und andere Reizmittel erst bei Herzschwäche anzuwenden, ist sicher unrichtig; ein vorsichtiger Arzt wird bei Zeiten so viel als möglich dafür sorgen, dass dieselbe überhaupt nicht eintrete. Man gestatte deshalb von Anfang an kleine Quantitäten Wein mit Wasser, Milch mit Cognac (sogenanntem Milchpunsch), Weinsuppen, eventuell Bier; bei der septischen Form oder bei drohendem Collaps gehe man zu den kräftigeren Weinen: Marsala, Sherry, Portwein, Champagner, Stokes'scher Mixtur über; in der poliklinischen Praxis empfiehlt sich verdünnter und mit Zucker versetzter Rum oder Cognac. Nach Abstossung der Membranen und Rückgang der entzündlichen Erscheinungen kann festere Nahrung, weiche Eier, weiches Fleisch, Hachée, Geflügel und Wildpret gestattet werden.

Die medicamentöse Behandlung ist eine locale und eine allgemeine. Zweck der localen Behandlung ist, die angesiedelten Bacterien unschädlich zu machen und ihre Vermehrung zu verhüten,

und die Ausbreitung des diphtheritischen Processes auf andere Schleimhäute zu verhindern.

Die Hauptindication, die Entfernung und Unschädlichmachung der Bacillen, können wir nicht sicher erfüllen; am ehesten gelingt dies noch durch fleissige Reinigung der Rachenhöhle mit gewissen meist der Gruppe der Desinficientien angehörigen Stoffen.

Die Zahl derselben ist eine so grosse, dass es unmöglich ist, alle anzuführen. Wenn dieser Autor die besten Erfolge von diesem, jener von einem anderen Mittel gesehen hat, so beweist dies nur, abgesehen von zahllosen Fällen, die gar keine Diphtherien waren, dass man bei jeder Behandlungsmethode günstige Resultate haben kann, ebenso, dass man bei jeder auch Misserfolge und Todesfälle zu beklagen haben wird.

Löffler und Strübing empfehlen als bestes bacterientödtendes Mittel 3—8 stündliche Einpinselungen mit Acid. carbol. 3·0—5·0, Ol. terebinth. und Alcoh. absol. āā 40·0. Die Erfolge sind um so besser, je frühzeitiger die Behandlung eingeleitet wird und je localisirter die Affection ist.

Das früher vielfach geübte Verfahren, die Membranen durch Aetzungen mit Lapis in Substanz, Galvanokaustik und andere ähnliche Proceduren zu zerstören, ist mit Recht jetzt allgemein als schädlich verlassen. Je mehr man den Rachen reizt und die Membranen insultirt, um so sicherer und schneller regeneriren sie sich. Meist bedient man sich zur Lockerung der Membranen der heissen Dämpfe; es soll durch dieselbe eine demarkirende Eiterung erzeugt und die Abstossung beschleunigt werden. Man setzt die Kinder entweder in ein Dampfbad oder in ein eigens construirtes, mit warmen Wasserdämpfen erfülltes Zimmer, oder man lässt die aus einem mit siedenden Wasser oder Kamillenthee gefüllten Topfe sich entwickelnden Dämpfe mittelst eines passenden Trichters möglichst lange und heiss einathmen. Zweckentsprechender sind die Dampfsprays, deren gläsernes Zuleitungsrohr direct in den Mund gehalten wird. Ihr Vorzug besteht in der Möglichkeit, zugleich mit der Wärme auch desinficirende Stoffe auf den Rachen einwirken zu lassen. Von Manchen wird die Carbolsäure in 5% Lösung als das wirksamste aller Mittel gepriesen. Bei jüngeren Kindern oder solchen mit reizbarer Haut verdient die 4% Borsäure den Vorzug, bei Erwachsenen und älteren Kindern eine 1—3% Kali chloricum-Lösung; von anderen Mitteln sind zu erwähnen: verdünnter Essig, das Chinolin, Resorcin, Natr. benzoicum, Natr. subsulfur., Acid. salicyl., Natr. salicyl., Creolin, Thymol, Kali hypermang., Ol. Eucalypt., Chloroformwasser. Alle diese Mittel kommen auch als Gurgelwässer zur Anwendung. Löffler und Strübing empfehlen Gurgelungen von Acid. carbol. 3·0, Alcoh. 30·0, Aq. destill. 70·0 oder von Sublimat 1 : 1000.

Die Inhalationen und Gurgelungen sollen je nach der Schwere des Falles halbstündlich oder stündlich und, worauf hauptsächlich zu dringen ist, auch während der Nacht zur Anwendung kommen. So nützlich auch dieselben, richtig und consequent durchgeführt, sind,

so nutzlos sind sie bei widerspenstigen Kranken, zumal wenn dieselben kaum den Mund öffnen, geschweige die Zunge hervorstrecken oder die längere Einwirkung der Dämpfe und Gurgelwässer gestatten; bei den letzteren verzichte man deshalb ganz auf dieselben und pinsele den Rachen oder lasse ihn stündlich energisch mit desinficirenden Wässern mittelst einer einfachen Wundspritze reinigen. Die Gurgelungen mit den differenten Stoffen 3—5% Carbolsäure und Sublimat sind, wenn man keine Garantie hat, dass die Gurgelflüssigkeit verschluckt wird, durch Pinselungen zu ersetzen.

Die chemische Lösung der Pseudomembranen ist neuerdings wieder mehr in Aufnahme gekommen. Ueberraschende, faserstoffverflüssigende Wirkungen wollte man namentlich vom Papayotin gesehen haben, das als Inhalation und als Bepinselung in 5% Lösung angewendet wird. Heute ist dasselbe fast wieder vergessen, auch steht dem allgemeinen Gebrauch ausser dem hohen Preise ganz besonders auch die Unsicherheit und völlige Wirkungslosigkeit so vieler Präparate im Wege.

Aehnlich wirkt das Pepsin, das gleichfalls inhalirt oder mittelst Pinsel aufgetragen wird.

Rp. Pepsini 4·0, Acid. mur. dil. gutt. V, Aq. dest. 120·0. DS. Zur Inhalation.

Als Bepinselung, die stündlich vorzunehmen ist, lautet die Formel Rp. Pepsin. german. 4·0, Acid. muriat. dil. gutt. 15—20, Aq. dest. 180·0.

Als membranlösende Mittel gelten ferner das Kalkwasser, rein oder zu gleichen Theilen mit Aq. destill., die Milchsäure in 5% Lösung, das Natr. carbon., Kali carbon.

Zu Touchirungen, wozu man am besten einen dicken aber feinhaarigen Haarpinsel oder ein Stück eines an einem Holz- oder Fischbeinstäbchen befestigten feinen Badeschwammes oder Verbandwatte benützt, müssen die in Anwendung kommenden bereits erwähnten Stoffe eine stärkere Concentration besitzen. Auch Chloralhydrat 3:15 Glycerin wurde empfohlen; in England sind Bepinselungen mit einer 2% Lösung von Liq. ferri sesquichl. sehr beliebt. Verletzungen beim Pinseln sind sorgfältig zu vermeiden.

Der zweiten Indication, das Weiterschreiten der Exsudation zu verhindern, sind wir nicht im Stande, zu genügen; alle gegentheiligen Behauptungen beruhen auf falscher Beobachtung oder Einbildung. Zu der von Frisch vorgeschlagenen prophylaktischen Tracheotomie mit Tamponade, behufs Verhütung der Larynxdiphtherie, wird wohl Niemand sein Kind hergeben.

Von Manchen wird die Insufflation pulverförmiger Substanzen als noch mildere Procedur vorgezogen. Man benützt dazu die reine pulverisirte Borsäure, das Jodoform rein oder mit Borsäure, das Jodol, Tannin, Alaun, Flor. Sulfuris, Resorcin, Kali chloricum, Natr. benzoic., pulverisirten Zucker und das Calomel, letzteres, nachdem der Rachen mit 5—10% Kochsalzlösung gereinigt wurde. Die Entfernung der

Pseudomembranen ist nur gestattet, wenn sie im Rachen flottiren oder nur noch fadenförmig mit ihrer Unterlage verbunden sind.

Auch bei Diphtherie der Nase ist die sorgfältige Reinigung die Hauptsache. Sie geschieht entweder durch Eingiessen mit dem Löffel, dem sog. Nasenbad, oder mittelst eigens construirter Spritzen, oder, wie bei Kindern, mit einem Gummiballon, dessen wohl abgerundete Spitze aus Bein oder gleichfalls aus Gummi besteht. Der Arzt muss stets das Pflegepersonal in dem Gebrauche der Nasenspritze unterrichten. Die Injectionsflüssigkeit muss lauwarm sein und bei völliger Verstopfung der Nase unter starkem Drucke ein- bis dreistündlich eingetrieben werden. Besonders geeignet erscheinen Kalkwasser mit Carbolsäure oder Spiritus vini, 4% Borsäure, 2—3% Kali chloricum, Milchsäure, Natr. carb., bei fötidem Ausflusse $^1/_{10}$% Kali hypermang.-Lösung, Creolin, Sublimat. Bei Blutungen verdienen Injectionen mit Tannocarbollösung, Alaun oder Liq. ferri sesquichl. den Vorzug. Nach der Reinigung wird Borsäurepulver, Jodoform, Jodol mit Magnes. carbon. āā insufflirt. Zum Schutze der umliegenden Haut gegen die excoriirende Wirkung des Secretes empfiehlt sich Bestreichung mit Borvaselin.

Die Behandlung der Larynxdiphtherie mit Kälte hat sich nicht bewährt, indem sich weder die Entwicklung der Krankheit aufhalten, noch die bereits entwickelte Affection irgendwie beeinflussen lässt. Auch von den früher vielfach empfohlenen forcirten Einreibungen mit Ung. ciner. ist nichts zu erwarten. Wenn auch der Nutzen der warmen erregenden Halsumschläge, sowie der Inhalationen heisser medicamentöser Dämpfe, namentlich der oben erwähnten membranlösenden Mittel in der Regel kein auffallender ist, so ist doch in Ermangelung einer besseren Therapie von denselben stets Gebrauch zu machen. Die bei Larynxcroup sehr beliebten Brechmittel sind bei Diphtherie nicht nur völlig nutzlos, sondern sogar schädlich, dagegen verdient das Apomorphin als Expectorans Beachtung.

Nimmt die Athemnoth zu, so ist die mechanische Entfernung der Membranen angezeigt. Bei älteren Kindern und Erwachsenen kann man versuchen, unter Leitung des Kehlkopfspiegels mittelst eines Pinsels oder eines an einem Neusilberdraht befestigten trockenen oder mit Kalkwasser, Carbolsäure, Papayotin oder Pepsin imprägnirten Schwämmchens unter rotirenden Bewegungen die den Larynx und die Trachea auskleidenden Membranen mechanisch zu entfernen. Dass diese Versuche nicht ganz aussichtslos sind, hat Verf. einige Male erfahren; es gelang demselben so unter Anderem auch einmal, einen förmlichen Ausguss des Kehlkopfes und der Trachea zu entfernen und so die Tracheotomie zu vermeiden. Auch mittelst O'Dwyer's Intubationscanülen oder der Schrötter'schen Dilatationsrohre aus Hartgummi, welche unter Leitung des Fingers in den Kehlkopf eingeführt werden, gelingt es, wenigstens für einige Zeit, die Athmung zu erleichtern. Sind auch diese Proceduren erfolglos, so bleibt als letztes Mittel nur noch die Tracheotomie übrig. Sie ist dann indicirt, wenn continuirliche Dyspnoe mit inspiratorischem Herab-

steigen des Kehlkopfes, sowie Einziehungen am Thorax und Zwerchfell auftreten; noch länger warten, hiesse die Operation an einer Leiche ausführen. Ohne auf die Technik der Tracheotomie einzugehen, sei hier besonders erwähnt, dass, wenn die Erfolge der Operation auch nicht so glänzende sind wie beim genuinen Larynxcroup, doch in manchen Epidemien ein Drittel, selbst die Hälfte der Operirten gerettet wird, und dass es Pflicht jedes gewissenhaften Arztes ist, die Angehörigen auf dieses einzige Rettungsmittel aufmerksam zu machen und dasselbe in Anwendung zu bringen. Nutzlos und zu unterlassen ist die Tracheotomie bei Diphtherie der Trachea und Bronchien; das Fehlen des inspiratorischen Herabtretens des Kehlkopfes trotz Dyspnoe und Cyanose, die Abschwächung oder das Fehlen des Athmungsgeräusches sprechen für das Vorhandensein dieser trostlosen Combination.

Die Nachbehandlung der Tracheotomirten ist fast ebenso wichtig, wie die Operation selbst. Dass die Schnittwunde mit Carbol- oder Jodoformgaze oder Borlint bedeckt und streng antiseptisch behandelt werden muss, ist natürlich; die Zimmerluft werde durch Aufstellen von offenen Wassergefässen beständig feucht erhalten, auch müssen stündlich Inhalationen mit 1% Natr. bicarb. und Carbolsäurelösung durch die Canüle gemacht und die letztere fleissig von den antrocknenden Secreten und Pseudomembranen gereinigt werden; die Entfernung der Canüle hat sobald als möglich zu geschehen.

Von derselben Wichtigkeit wie die locale ist die allgemeine Behandlung der Diphtherie. Man war von jeher bemüht, ein Mittel zu finden, das specifisch wirkt, d. h. das einerseits die gesetzten Exsudate beseitigt und das Virus zerstört, anderseits das Weiterschreiten und die Bildung neuer Pseudomembranen verhindert. Ein solches Mittel gibt es zur Zeit noch nicht; an solchen aber, denen man eine specifische Wirkung vindicirt, ist kein Mangel. Als solche gelten besonders das Hydrargyr. cyanat. 0·01 : 100·0 stündlich 1 Theelöffel voll oder der Sublimat und das Calomel täglich 0·02—0·03, ferner das Kali chloricum; seine Dosirung ist bei Kindern 2 : 120·0, bei Erwachsenen 5 : 150, stündlich 1 Kaffee- resp. Esslöffel voll. Doch ist grösste Vorsicht nöthig, da leicht Vergiftung eintreten kann. Grosse Hoffnungen setzte man ferner auf das Pilocarpin; es ist nicht nur wirkungslos, sondern bei Herzschwäche sogar gefährlich, wie auch Henoch bestätigt. Ebenso illusorisch ist die Wirkung des innerlich genommenen Terpentinöls (1—2 Kaffeelöffel in Milch) oder des Arseniks und anderer plötzlich auftauchender und ebenso rasch wieder verschwindender Mittel, deren auch nur oberflächliche Erwähnung mehrere Seiten erfordern würde.

Das Rationellste bleibt immerhin, mit den angeblichen Specificis keine Zeit zu verlieren, sondern die einzelnen Symptome zu bekämpfen. Gegen Fieber empfiehlt sich besonders bei Kindern das Antipyrin und Antifebrin, sowie die hydriatische Behandlung, bei der septischen Form das Chinin oder Chininum ferrocitricum 0·5—1·0 pro die. Als Roborans kann man Decoct. Chinae oder den in England gebräuch-

lichen Liquor ferri sesquichl. gutt. XX, Aq. destill. 50·0, Syr. simpl. 30·0 zweistündlich 1 Kaffeelöffel voll oder die Tinct. ferri acet. aether. verordnen. Herzschwäche bekämpft man mit Tinct. Strophanti, Coffein, Collaps mit warmen Einpackungen, starken Alcoholicis, Liq. ammon. anis., Liq. anodynus Hofm. eventuell mit Kampherinjectionen. Drohende Urämie behandle man je nach der Beschaffenheit des Pulses mit Digitalis oder Reizmitteln; die Nephritis erfordert Anregung der Diurese und Diaphorese, das Trinken alkalischer Wässer sowie lauwarme Bäder, Milchdiät. Pneumonische Infiltrate oder Bronchitiden erfordern Expectorantia und warme Brustumschläge, Diarrhoen Opium. Bei Herzschwäche und Myocarditis ist jede Körperbewegung strengstens zu verbieten und Bettruhe, ferner wie bei Anämie Eisen, Alcoholica, nahrhafte Kost und Landaufenthalt zu verordnen.

Gegen Diphtherie der Trachea und der Bronchien ist in der Regel jede Therapie machtlos. Immerhin versuche man in solchen Fällen, wo wegen Larynxdiphtherie tracheotomirt wurde, durch Aspiration der Pseudomembranen mittelst Katheter und Saugspritze, sowie durch Einträufelungen und Inhalationen von Papayotin, Pepsin oder Kalkwasser die Membranen zu lösen und ihre Ausstossung durch Expectorantia (Apomorphin, Infus. Senegae mit Liq. ammon. anis.) sowie durch kalte Uebergiessungen im warmen Bade zu beschleunigen.

Die Affectionen der Sexualorgane sowie der Haut und die Diphtherie der Trachealwände müssen mit den bereits anfangs angegebenen desinficirenden Mitteln oder Jodoformsalbe nach chirurgischen Regeln behandelt werden. Bei Diphtherie des Auges applicire man Eisbeutel und träufle Borlösung mit Atropin ein.

Wenn auch die leichteren Grade von diphtheritischer Lähmung in der Regel von selbst zurückgehen, so erscheint es doch bei den schwereren und gefährlicheren Formen, wie bei der Kehlkopflähmung, Herzvagusparese, Lähmung der Extremitäten, nöthig, durch therapeutische Eingriffe die Heilung zu unterstützen. Das souveräne Mittel ist die Elektricität, sowohl der constante als inducirte Strom. Durch wechselweise endolaryngeale und spinale Faradisation und Galvanisation erzielt man bei Schlundkehlkopflähmungen die schnellsten Erfolge. Für die hartnäckigeren Formen passen die von Ziemssen empfohlenen subcutanen Strychnininjectionen (0·001—0·002 bei Kindern), bei Erwachsenen bis zu 0·005 pro dosi. Bei Herzschwäche verweise man die Patienten, selbst wenn sie keine subjectiven Beschwerden haben, unerbittlich in's Bett und verbiete ihnen jede Muskelanstrengung, so das Sichaufrichten, Umdrehen etc., da erfahrungsgemäss durch körperliche Anstrengungen sofortiger Tod eintreten kann. Zur Nachcur empfehlen sich namentlich bei Ataxie und Extremitätenlähmung die Thermen von Wildbad Gastein, Wiesbaden, Ragaz, Teplitz; ferner die Moorbäder von Aibling, Franzensbad, zur Winterszeit die Riviera.

Granulome der Trachea müssen entfernt, membranöse Verwachsungen vom Larynx oder der Trachealwunde aus mit Messer oder Galvanokauter getrennt, narbige Stenosen mittelst der Schrötterschen Röhren beseitigt, Kehlkopfkatarrhe local behandelt werden.

Die Behandlung der Scharlachdiphtherie ist durch Heubner in neue Bahnen gelenkt worden. Heubner empfiehlt nach dem Vorgange von Taube und Götz methodische Einspritzungen von 3—5% Carbolsäurelösung in das Gewebe der erkrankten Tonsillen und des weichen Gaumens. Zweck dieser Injectionen ist, die Desinfectionsflüssigkeit mit dem Gewebe und dem Lymphstrom derart in Contact zu bringen, dass die pathogenen Mikroorganismen vernichtet oder in ihrer weiteren Entwicklung und Verbreitung gehindert und so die Lymphdrüsen und der Organismus vor Allgemeininfection geschützt werden. Die Nadel der Spritze soll nicht tiefer als $^1/_4$—$^1/_2$ cm. eindringen; die Einspritzungen sind mindestens zweimal täglich, in schlimmeren Fällen öfters vorzunehmen und beträgt die Quantität $^1/_2$ Spritze, also bei 3% Lösung pro die 0·03, bei 5% Lösung 0·05. Man kann mit den Injectionen beginnen, wenn die Lymphdrüsen stark geschwellt sind, wenn am 3. bis 5. Tage des Scharlachs das Fieber noch steigt, auch wenn noch keine Schwellung und Exsudatbildung auf den Rachenorganen vorhanden ist. Ferner soll injicirt werden, wenn die Diphtherie die Nase befallen hat; auszusetzen sind die Injectionen erst dann, wenn die Lymphdrüsen abgeschwollen sind und die Temperatur am Morgen zur Norm zurückgekehrt ist. Heubner betont ausdrücklich, dass auch bei dieser Behandlung nicht alle Fälle genesen, namentlich nicht die pestartig verlaufenden Fälle von Scharlachdiphtherie und die gewöhnliche genuine Diphtherie.

Pharyngitis gangraenosa.

Wie in der Mundhöhle, so kommt auch im Rachen die Gangrän als Modification resp. Ausgang der verschiedenen Formen der Entzündung zur Beobachtung.

Wenn auch der Brand in Folge von Diphtherie der häufigste ist, so tritt er doch auch unabhängig von derselben als primäre Erkrankung auf. Er ist bald circumscript, bald diffus, nicht gar selten befällt er heruntergekommene, schlecht genährte, kachektische Kinder und Erwachsene, oder er gesellt sich zu phlegmonösen Anginen, retropharyngealen Abscessen oder zu den secundären Anginen des Scorbuts, Scharlachs, der Masern, des Typhus und der Variola, oder er entwickelt sich nach Verletzungen und operativen Eingriffen, oder auch nach Blutungen in der Schleimhaut. Pitha beobachtete ein epidemisches Auftreten von Angina nosocomialis phagedaenica bei Hospitalbrand, ebenso Browne. Nach Barthez und Rilliet soll Pharynxgangrän auch in Folge von Keuchhusten und Pharynxtuberculose auftreten können. Semon sah auf den Tonsillen localisirte Gangrän.

Die Krankheit beginnt in primären Fällen mit Vorliebe am weichen Gaumen und den Tonsillen, seltener auf der Hinterwand, unter den Erscheinungen einer katarrhalischen oder phlegmonösen

Entzündung mit Fieber und heftigen Localerscheinungen. Nach kürzerer oder längerer Zeit, meist schon nach 2—3 Tagen, treten die ersten Symptome der Nekrose in Form von grauen oder bräunlichen, schwärzlichen Flecken auf, über welchen sich zuweilen die Schleimhaut in Gestalt von Brandblasen emporwölbt. Der Inhalt der letzteren ist anfangs serös, später missfarbig, sanguinolent, jauchig. Gleichzeitig schwellen die Lymphdrüsen an und die Affection verläuft von nun an meist unter dem Bilde der Adynamie. Das bisherige Fieber macht einer normalen, öfters subnormalen Temperatur Platz, der Puls sinkt zuweilen sogar bis auf 15 Schläge in der Minute, die Welle ist klein, die Haut blass, kalt, cyanotisch, mit Schweiss bedeckt. An Stelle der ursprünglichen Flecken und Brandblasen tritt eine schmutzige, zunderartige, leicht blutende, schwarzgraue Masse, nach deren Abstossung übelaussehende Geschwüre und tiefe Substanzverluste und Perforationen, oft völlige Abrasion des Velum zurückbleiben. In Folge der localen Beschwerden, des Appetitmangels, der oft sehr profusen Blutungen oder in Folge von Pyämie gehen die meisten Kranken nach 8 Tagen oder auch schon früher oder erst später zu Grunde. Das Sensorium kann erhalten sein, ist aber öfters getrübt und Coma und Sopor vorhanden, der Geruch aus dem Munde ist äusserst penetrant, die Secretion reichlich, blutig, mit Jauche vermischt, manchmal treten Petechien der Haut und Blutungen innerer Organe auf. Auch Gangrän entfernter Körpertheile, der Lunge, des Kehlkopfes, der Geschlechtsorgane, besonders beim weiblichen Geschlechte, sowie Brand in der Umgebung des Afters wurden beobachtet.

Die Prognose der Rachengangrän, sowohl der primären als secundären, ist eine äusserst infauste, fast stets letale; doch wurden auch Heilungen, so besonders von Musset, Trousseau und Mackenzie, mitgetheilt.

Die Therapie ist zwar ziemlich machtlos, doch darf der Versuch, den Brand zu localisiren und die Local- und Allgemeinerscheinungen zu lindern, nicht unterlassen werden. Die in Betracht kommenden Mittel sind dieselben wie bei Mundgangrän oder Rachendiphtherie.

Syphilis.

Unter den secundären Rachenaffectionen ist keine von grösserer praktischer Bedeutung, wie die Syphilis.

Abgesehen von den selteneren Fällen von Primärinfection durch sexuelle Verirrungen oder den Gebrauch inficirter Gegenstände, erkrankt der Rachen erst dann, wenn das syphilitische Gift in der Lymph- und Blutbahn Aufnahme gefunden hat.

Die erste Aeusserung desselben ist das Erythem, die syphilitische Angina. Meist gleichzeitig mit Roseola der Haut, nicht

selten unter Fieber, tritt auf der Schleimhaut des weichen Gaumens, der Tonsillen und der Hinterwand eine fleckige oder verwaschene, gleichmässige mehr oder weniger ausgesprochene Röthung und Schwellung auf, die zuweilen einen acuten, meist aber chronischen Verlauf nimmt und letzteren Falles mit sehr geringen Beschwerden einhergeht. Die Unterscheidungsmerkmale der syphilitischen Angina, als da sein sollen: mehr bläulich-rothe Farbe der Schleimhaut, gleichmässige Röthung und scharfes Begrenztsein auf dem weichen Gaumen, sind nicht ganz stichhaltig; eine sichere Diagnose kann nur bei Anwesenheit anderer syphilitischer Erscheinungen gestellt werden. Trübungen des Epithels sind, weil hauptsächlich bei syphilitischen Schleimhautentzündungen vorkommend, immerhin verdächtig, aber nicht beweiskräftig, denn sie werden auch bei einfacher chronischer Entzündung besonders häufig an der Spitze der Uvula beobachtet.

Eine fast täglich vorkommende Erscheinung sind die Schleimhauptplaques oder Papeln und die aus ihnen hervorgehenden Geschwüre des Rachens.

Wenn sich auch dieselben meist gleichzeitig mit jenen der Mundhöhle vorfinden, so kann doch der Rachen allein und zuerst befallen werden. Ihre Lieblingsstandorte sind der weiche Gaumen, besonders die Gaumenbögen, die Uvula, die Tonsillen; auf der Hinterwand hat Verf. dieselben bisher nur zweimal gesehen; in einem Falle setzten sie sich auf Epiglottis und Liq. aryepigl. fort.

Die objective Untersuchung ergibt auf normaler, meist aber mehr oder weniger hyperämisirter und geschwellter, selbst ödematöser Schleimhaut kleinere und grössere, rundliche oder längliche milchige, bläulich-weisse Flecken und Streifen, welche wenig über die Schleimhaut erhaben und von einer gelockerten, macerirten Epitheldecke überzogen sind. Stösst sich die letztere ab, dann entstehen oberflächliche linsen- bis mehrere Centimeter grosse, öfters unregelmässig gestaltete Substanzverluste, welche die freien Ränder der Gaumenbögen gezackt und eingekerbt erscheinen lassen. Besonders deutlich treten diese Einkerbungen an der Basis der Uvula und den Gaumenbögen in die Augen. Auf den Mandeln stehen die Plaques bald isolirt, bald gleichmässig über die meist vergrösserte Tonsille vertheilt, bald bilden sie ringförmige Excoriationen oder confluirende Flecke und Flächengeschwüre, selbst tiefe Risse und Spalten, deren Grund und Ränder zuweilen mit spitzigen, papillären Wucherungen besetzt sind. In seltenen Fällen bildet das Epithel dicke pseudomembranenähnliche Schwarten.

Die Beschwerden sind sehr oft gering oder mit denen der acuten Angina identisch; sehr heftiges Schluckweh, besonders beim Genusse gewürzter oder saurer Speisen, tritt ein, wenn die Papeln ulceriren oder in grösserer Anzahl und Ausbreitung vorhanden sind.

In den späteren Stadien der Syphilis verdienen die gummösen Infiltrate, auch Knoten, Syphilome genannt, und die aus ihnen hervorgegangenen Geschwüre wegen ihrer ausserordentlichen Häufigkeit besonderes Interesse.

Die gummöse Neubildung tritt bald diffus als Infiltrat, bald circumscript als Knoten auf. Im Nasenrachenraum sitzt dasselbe mit Vorliebe in der Plica salpingopharyngea, dem Tubenwulste, und repräsentirt sich in Gestalt einer glatten, rundlichen, gelbrothen Einlagerung oder Geschwulst von der Grösse einer Erbse bis zu der einer Haselnuss. Nach kürzerem oder längerem Bestande erweicht dieselbe und gibt zu einem kraterförmigen, mit wallartigen Rändern umgebenen, sich mehr und mehr vergrössernden Geschwür Anlass, nach dessen Heilung Verengerung oder völliger Verschluss der Tuben, zuweilen mit Zerstörung des Tubenknorpels oder membranöser Verwachsung der Choanen zurückbleibt. Auch am Rachendache, sowie dem obersten Theile der Hinterwand kommen ausgebreitete und sehr tiefgehende Ulcerationen vor. Nicht selten besteht gleichzeitig Syphilis des Naseninnern, besonders des Vomer und der Muscheln.

Weniger charakteristisch verlaufen die syphilitischen Infiltrate auf der Hinterwand der Pars oralis und laryngea. Bald mehr in der Mitte, bald auf der Seite hinter den hinteren Gaumenbögen entwickeln sich schmerzlos oder nahezu symptomlos länglich-runde Leisten und Erhöhungen, oft von beträchtlicher Dicke, welche conglomerirte Granulationen oder hypertrophische Seitenstränge vortäuschen können. Ihr wahrer Charakter entpuppt sich oft erst dann, wenn sie an irgend einer Stelle erweichen und sich in Ulcerationen umwandeln, was bekanntlich bei der echten Hypertrophie der Seitenstränge niemals der Fall ist. In schweren oder vernachlässigten Fällen überschreiten die Geschwüre die Grenzen der Schleimhaut und geben zu Caries und Nekrose der Halswirbel, unter Umständen sogar zu Entblössung der vorderen Fläche des Rückenmarkes Anlass. Ja, es sind sogar von L. Fischer und Mackenzie Fälle beobachtet, bei denen es zu Ausstossung nekrotischer Theile des Atlas und Epistropheus kam.

In nicht zu verkennender Weise tritt das Gumma am weichen Gaumen auf.

Die ersten Anfänge entziehen sich zwar öfters deshalb der Beobachtung, weil die Syphilome mit besonderer Vorliebe die Rückfläche des Velum einnehmen; vergrössern sie sich jedoch und erreichen, das Velum durchsetzend, die Vorderfläche desselben, oder entwickeln sie sich gleich von vorneherein auf der letzteren, namentlich auf der Grenze zwischen hartem und weichem Gaumen oder in den Gaumenbögen, so stellen sie circumscripte, dunkelblau-rothe, die Schleimhaut leicht emporwölbende Einlagerungen vor; die nächste Umgebung des Infiltrates ist stark hyperämisch, oft das ganze Velum und Uvula ödematös. Bei sehr diffuser Infiltration erscheinen Velum, Uvula und Gaumenbögen verdickt, blauroth wie bei Phlegmone. Nach kürzerem oder längerem Bestande treten im Centrum der Infiltrate weisse oder gelbliche Streifen und Punkte auf, die sicheren Zeichen der beginnenden Erweichung, welche sich immer mehr vergrössern, in Geschwüre umwandeln und oft unerwartet schnell Perforation zur Folge haben. Die Oeffnung entspricht anfangs so ziemlich dem Umfange des Erweichungsherdes, vergrössert sich jedoch immer mehr, besonders wenn die

Kranken ihrem Schicksal überlassen bleiben. Durch die Oeffnung im Velum sieht man öfter gleichzeitige Geschwüre der Hinterwand, namentlich der Tubenknorpel und Plicae salpingopharyngeae. Nicht selten sind mehrere Knoten im Velum vorhanden, welche gleichzeitig oder nacheinander perforiren und zu ausgedehnten Geschwüren Anlass geben. Vollständige Abrasion des Velum ist nicht gar selten; meist wird jedoch nur ein Theil desselben zerstört; entwickelten sich die Knoten in der Nähe der Basis der Uvula, so kann dieselbe ganz abgetrennt oder bis auf eine dünne fadenförmige Brücke abgeschnürt werden. Häufig kommt es zu Verlöthungen der Uvula mit der Hinterwand oder der Rückfläche des Velum, zu Verwachsungen des weichen Gaumens mit der Hinterwand, zu ringförmigen Stenosen und membranösen Verwachsungen des unteren Pharynxschnittes, die bereits früher besprochen wurden. Nach der Heilung tiefergehender Geschwüre bleiben weisse, glänzende, strahlige Narben zurück, die je nach ihrer Mächtigkeit die benachbarten Theile heranziehen und zu den gleichfalls schon besprochenen Formveränderungen Anlass geben. Durch Narbenbildung am Velum sowie durch interstitielle Myositis der Gaumenmuskeln wird die Schwingungsfähigkeit und Contractilität desselben verringert, ja ganz aufgehoben, durch abnorme Kürze der Verschluss des Nasenrachenraumes unmöglich; kleinere Perforationen, die besonders oft auch an den Gaumenbögen vorkommen, verengern sich mit der Zeit durch Narbenbildung und können sogar völlig schwinden, grössere verkleinern sich zwar ebenfalls, lassen aber fast immer Störungen der Sprache zurück; doch hängen die letzteren nicht ausschliesslich von der Perforation, sondern von der Verödung der contractilen Substanz des Velum ab.

Schlagen die Gummata auf den Mandeln ihren Sitz auf, dann erscheinen die letzteren geschwellt, zuweilen bis zur gegenseitigen Berührung und Abplattung hypertrophisch. Bei oberflächlichem Sitze der Knoten erscheint die Mandel uneben und höckerig; bei längerem Bestande erweichen die Höcker und lassen tiefe, kraterförmige Geschwüre zurück, welche mit einander confluiren und die Tonsille in eine zerfetzte, ausgefressene, stellenweise granulirende Masse umwandeln. Nicht selten entwickeln sich in den Vertiefungen und Lacunen weisse sich kreuzende Streifen, welche theils aus Narbengewebe, theils aus wucherndem jungen Bindegewebe bestehen (interstitielle schrumpfende Tonsillitis).

Die subjectiven Beschwerden der syphilitischen Infiltrate und Geschwüre beziehen sich meist auf die Deglutition. Im Beginne, ja sogar bis zur Perforation können die Beschwerden ganz fehlen; mit der weiteren Entwicklung entsteht das Gefühl eines Fremdkörpers im Halse, Trockenheit oder vermehrte Secretion. Der Schluckact ist, besonders wenn Zerfall eingetreten ist, nicht nur schmerzhaft, sondern auch insoferne behindert, als gröbere Bissen nicht oder nur mit Mühe geschluckt werden. Meist ist das Timbre der Stimme nasal oder anginös, bei grösseren Infiltraten des Velum sowie bei Perforation oder beträchtlicheren Substanzverlusten wird das Genossene in die

Nase geschleudert. Verlust der Uvula hat ebensowenig wie Perforation eines Gaumenbogens weder auf die Sprache noch das Schlingen nachtheiligen Einfluss.

Die Diagnose der ausgebildeten Rachensyphilis, speciell der Geschwüre, ist namentlich bei sorgfältiger Untersuchung aller Theile in der Regel leicht und gründet sich auf die beschriebenen Veränderungen und gleichzeitige anderweitige Erscheinungen oder Ueberreste von Lues. Auf das Velum und die Gaumenbögen localisirte Katarrhe mit Volumzunahme und Cyanose der Schleimhaut müssen stets den Verdacht auf Syphilis erwecken, zumal wenn sie der Localtherapie hartnäckig trotzen. Anfängern kann man nur rathen, beim Anblicke eines Geschwürs im Rachen an ein dyskrasisches Leiden, in erster Linie an Syphilis, dann an Tuberculose, Lupus oder Carcinom zu denken. Herpes wird oft mit syphilitischen Papeln verwechselt. Der acute, meist fieberhafte Verlauf, das plötzliche Entstehen der Veränderungen, die grosse Schmerzhaftigkeit, die rasche Heilung spricht für Herpes; der allmälige Beginn, die lange Dauer, der Wechsel in Form und Sitz, die Fieberlosigkeit und geringere Schmerzhaftigkeit spricht für syphilitische Plaques.

Die Prognose ist günstig, vorausgesetzt, dass die Kranken nicht zu spät oder mit irreparablen Zerstörungen in Behandlung kommen. Dass selbst noch in verzweifelten Fällen nach Ausstossung nekrotischer Halswirbel Heilung erfolgen kann, beweist ein bereits oben citirter Fall von L. Fischer; doch vergesse man nicht, dass Rachensyphilis eine grosse Neigung zu Recidiven zeigt.

Die Behandlung zerfällt in eine allgemeine und eine locale. Es wäre gewissenlos, die eine Methode auf Kosten der anderen bevorzugen zu wollen; die besten und schnellsten Erfolge erzielt man durch Vereinigung beider. Für frühsyphilitische Erscheinungen — Angina, Plaques, Condylome — eignet sich am besten das Quecksilber, sei es in Form von Inunctionen oder Injectionen oder intern. Für die gummösen Formen und Zerstörungen gibt es kein besseres Mittel als das Jodkali und gelingt es oft, bereits total erweichte Gummata durch energische Dosen zurückzubilden und die Perforation zu vermeiden. Ist diese einmal erfolgt, dann gilt es zu retten, was noch möglich ist.

Die locale Behandlung besteht in Gurgelungen, Inhalationen, Bepinselungen und Cauterisationen. Der wohlthätige Einfluss des Sublimats und des Kali chloricum als Gargarisma tritt auch hier zutage. Zu Pinselungen eignen sich für Plaques Sublimat oder Höllensteinlösungen, am schnellsten werden sie durch Ueberstreichen mit Lapis in Substanz beeinflusst.

Zur Touchirung gummöser Geschwüre kann Verf. die Mandl'sche Jodsolution mit Carbolsäurezusatz empfehlen; tiefer gehende Ulcera sowie die Ränder perforirter Gaumengeschwüre müssen mit Lapis in Substanz oder Chlorzink leicht cauterisirt werden; oft gelingt es, die Löcher bis auf ein Minimum zu verengern oder zu verkleinern, dass die Stimme keinen Schaden leidet. Grössere, besonders knöcherne

Perforationen sowie Abrasionen des Velum können durch Obturatoren und Gaumenplatten verdeckt oder durch chirurgische Eingriffe beseitigt werden; die Wiederherstellung einer normalen Sprache wird aber in den seltensten Fällen erzielt. Die Behandlung der Verwachsungen und Stenosen des Pharynx wurde bereits in dem Capitel über Missbildungen etc. besprochen.

Tuberculose.

Eine relativ seltene Localisation der allgemeinen Tuberculose ist die des Rachens. Bedenkt man die ausserordentliche Häufigkeit derselben in dem unmittelbar angrenzenden Kehlkopf, so muss die geringe Betheiligung des Pharynx sehr auffallen. Die Seltenheit der Rachentuberculose erklärt sich aus dem schwereren Haften der Tuberkelbacillen in den Rachengebilden, aus welchen sie bei der Nahrungsaufnahme sowie durch das beständige Speichelschlucken und Räuspern entfernt und unschädlich gemacht werden.

Wie beim Larynx so erhebt sich auch beim Pharynx die Frage, ob es eine primäre Rachentuberculose gibt; die Möglichkeit, dass sich das tuberculöse Virus zuerst im Rachen localisirt, muss zugegeben werden; dass der Rachen früher als die Lunge und Kehlkopf erkranken kann, hat Verf. wiederholt gesehen; doch zwingen ihn seine Beobachtungen zu der Annahme, dass der Rachen nur scheinbar primär erkrankt, d. h. dass schon vor dem Ausbruche der Rachentuberculose käsige Herde oder Tuberkeldepôts in anderen Organen bestehen, wenn sich dieselben auch nicht immer objectiv nachweisen lassen oder Erscheinungen machen. Das tuberculöse Virus kann ebenso wie das syphilitische jahrelang schlummern und dann plötzlich seine deletären Wirkungen entfalten.

Beispielsweise will Verf. erwähnen, dass einer seiner Kranken, der in seinem 28. Lebensjahre an linksseitigem Spitzenkatarrh mit Hämoptoë gelitten hatte, nach 15jähriger vollkommener Gesundheit plötzlich an Otitis media und Tuberculose des Velum und der Wangen erkrankte, während ein anderer Patient, dem in seinem 63. Lebensjahre der rechte tuberculös entartete Hoden exstirpirt worden war, zwei Jahre später von Tuberculose der hinteren Rachenwand befallen wurde und durch Weiterverbreitung des Processes auf den Kehlkopf und schliesslich auf die Lunge zu Grunde ging.

Meist gesellt sich jedoch die Tuberculose des Rachens zu bereits bestehender nachweisbarer Lungentuberculose. Die Jahre von 20—50 sind besonders bevorzugt, wie es scheint, auch das männliche Geschlecht; bei Kindern ist Rachentuberculose sehr selten.

Die Veränderungen, welche sich bei Pharynxtuberculose finden, sind sämmtlich auf tuberculöse Infiltration der Schleimhaut zurückzuführen. In der Regel sitzen die Tuberkel wie jene des Kehlkopfes

unter dem Epithel, sind also dem blossen Auge unsichtbar. Oefters jedoch entwickeln sie sich auf der Schleimhaut und stellen dann kleine, hirsekorngrosse, graue, graugelbe Knötchen vor; ihr Lieblingssitz ist der weiche Gaumen, die Gaumenbögen, die hintere Rachenwand, die Tonsillen und der Nasenrachenraum, in welchem besonders die Rachentonsille, die Umgebung der Rosenmüller-schen Grube und der Fornix ergriffen werden. Nach Strassmann ist die Tuberculose der Gaumenmandeln eine sehr häufige, jedoch klinisch symptomlos verlaufende Begleiterscheinung der Lungentuberculose.

Im Stadium der Infiltration oder Knötchenbildung kommt die Rachentuberculose selten zur Beobachtung, meist erst im Stadium der Ulceration, d. h. nach Erweichung und Abstossung der Tuberkel. Nach der ausgezeichneten Schilderung B. Fränkel's, der zuerst in Deutschland wieder die Aufmerksamkeit auf dieses Leiden lenkte, sind die tuberculösen Rachengeschwüre Lenticulärgeschwüre; sie gehen mehr in die Fläche als in die Tiefe, haben einen speckigen, mit blassrothen, stecknadelkopfgrossen Granulationen besetzten und mit dünnem, schlechtem Eiter bedeckten Grund, ausgefressene, unregelmässige Ränder; in der Nachbarschaft oder an den Rändern der Geschwüre finden sich oft miliare Knötchen, manchmal umfangreiche papilläre Excrescenzen und warzenartige Auswüchse; die Lymphdrüsen des Halses sind in der Regel geschwellt. Bald ist die Hinterwand allein befallen, bald nur die Tonsillen oder die Gaumenbögen, bald sind sämmtliche Gebilde des Rachens mit Geschwüren besetzt.

Unter den subjectiven Beschwerden nimmt der Schmerz die erste Stelle ein. Derselbe ist äusserst heftig, zumal bei der Deglutition, und strahlt meist in das eine oder in beide Ohren aus, durch Ueberspringen der schmerzhaften Sensationen auf den N. Jacobs., N. glossopharyngeus und N. auricularis vagi. Das Schluckweh ist meist so intensiv, dass die Kranken lieber hungern und dürsten, besonders wenn in Folge der Infiltration des Velums die genossenen Speisen durch die Nase wieder herausgeschleudert werden. Die Schleimsecretion ist vermehrt, beständiger Reiz zum Räuspern und Schlucken vorhanden, der Athem übelriechend. Neben diesen localen Beschwerden, die längere Zeit die einzigen sein können, stellen sich Appetitlosigkeit, Abmagerung, Kräfteverfall, abendliches Fieber mit meist sehr unregelmässigem Typus, Pulsbeschleunigung, Schweisse sowie Husten und Heiserkeit ein.

Nach kürzerem oder längerem Bestande verbreitet sich die Rachentuberculose längs des Zungengrundes und der Lig. glosso- und aryepiglottica auf den Kehlkopf, die Mundhöhle oder die Lunge, oder es entsteht Darm- oder Gehirntuberculose, um meist nach 3- bis 10monatlicher Dauer zum Tode zu führen. In seltenen Fällen kann Heilung eintreten, wie Verf. selbst einmal sah. Die Ansicht Volkmann's, dass Verwachsungen des weichen Gaumens, Perforationen, Narben etc. ebenso häufig oder noch häufiger tuberculösen Ursprungs seien als syphilitische, ist absolut unrichtig.

Die Diagnose bietet nicht nur dem Anfänger, sondern auch dem Geübteren zuweilen grosse Schwierigkeiten; in der Regel wird die Rachentuberculose mit Syphilis verwechselt, zumal wenn noch keine oder geringe Lungenerscheinungen vorhanden sind. Ein solcher Irrthum lässt sich jedoch vermeiden, wenn man im Auge behält, dass die tuberculösen Rachengeschwüre nur äussert selten so in die Tiefe greifen wie die syphilitischen, dass die tuberculösen Geschwüre auf blosser anämischer Basis sitzen, einen atonischen Charakter und so gut wie keine Neigung zur Heilung haben, und dass meist noch andere Erscheinungen, Hodentuberculose, Mastdarmfisteln, schlechtes Aussehen, Dämpfungen der Lungenspitzen, vorhanden sind. Absolut sicheren Entscheid gibt die mikroskopische Untersuchung auf Tuberkelbacillen. Im Uebrigen kann man B. Fränkel nur beistimmen, wenn er sagt, dass, wer nur einmal eine Rachentuberculose sah, das Bild derselben niemals vergessen wird.

Die Prognose ist eine sehr ungünstige, wenn auch zuweilen temporäre Heilungen, Stillstände, ja sogar dauernde Heilungen vorkommen.

Die Therapie ist in der Regel ziemlich machtlos und muss man sich ausser auf Verbesserung der Constitution, hauptsächlich auf Reinigung der Geschwüre und Beseitigung der Schmerzen beschränken. Am meisten Aussicht auf Heilung der Geschwüre gibt das Curettement mit nachfolgender Bepinselung mit 20—80% Milchsäure; auch versuche man das Carbol oder Creolin, Cresol, Pyoctanin, Creosotglycerin 0·5:50·0, sowie das Jodoform, Jodol, ferner desinficirende Inhalationen und Gurgelwässer von Borsäure, Carbolsäure, Sublimat, Kali chlorium, eventuell Einspritzungen von Tuberculin. Zur Linderung der oft unerträglichen Schmerzen empfiehlt sich das Touchiren mit 20—25% Mentholöl oder 10—20% Cocaïnlösung oder das Aufblasen von Morphiumpulver 0·02:0·2 Amylum pro dosi. Dass grösste Vorsicht in Bezug auf die Consistenz, Form und Temperatur der Speisen beobachtet werden muss, ist selbstverständlich.

Scrophulose, Lupus, Lepra, Rotz.

Bei der Durchsicht der Literatur begegnet man namentlich bei französischen Schriftstellern auch der Scrophulose des Rachens.

Homolle und Isambert unterscheiden eine leichte und eine schwere Form der Rachenscrophulose. Unter ersterer verstehen sie die superficielle scrophulöse Angina, ein Analogon der chronischen Rhinitis lymphatischer Personen. Auf der Schleimhaut des Nasenrachenraumes zeigen sich zahlreiche Follikel und Granula, die sich nach Abstossung ihres Epithels allmälig in unregelmässige Geschwüre mit gelbem Grund, sinuösen Rändern und blaurothem Saum umwandeln, so dass die ganze Schleimhaut wie mamorirt erscheint. Die

Geschwüre sind mit fest antrocknendem, blutigem, fötidem Secret bedeckt und zum Unterschiede von den syphilitischen absolut schmerzlos. Bei der schweren Form hingegen ergreift die Erkrankung, welche Isambert mit Lupus identificirt, einestheils die Epiglottis und die Aryknorpel, es entsteht Athemnoth und durch Verwachsung der Ränder der Epiglottis mit den benachbarten Rachengebilden Dislocation des Kehlkopfes; anderntheils gehen die Geschwüre auf die Gaumenbögen und das Velum über, durchlöchern das letztere und trennen die ersteren ab, so dass Verwachsungen mit der Hinterwand zu Stande kommen.

Der Verlauf solcher scrophulöser Rachengeschwüre ist nach Isambert ein sehr hartnäckiger; sie können das ganze Leben über bestehen oder auch nach Monaten und Jahren mit Hinterlassung sternförmiger Narben heilen und zu starken, selbst tödtlichen Blutungen Anlass geben.

Wenden wir uns zur deutschen Literatur, so erwähnt Wendt, offenbar im Einklange mit Isambert, dass man auf der Hinterwand des Nasenrachenraumes sowie auf der Rachentonsille bei Scrophulösen und Tuberculösen, ebenso auch bei allem Anschein nach Gesunden, eine tuberculisirende, verkäsende, scrophulöse Entzündung der Follikel, die Pharyngitis scrophulosa, finde. Die Follikel seien meist in grosser Anzahl vorhanden, von graugelblicher bis gelblicher Farbe, von trockener, käsiger Beschaffenheit oder in einer Auflösung von fettigem Detritus begriffen. Bei dem Zerfalle der Oberfläche bilden sich kleine Geschwürchen, beim Untergange der tiefer eingebetteten Follikel bleiben zahlreiche runde Lücken im Parenchym zurück, durch Confluenz mehrerer benachbarter Geschwüre kann es zu tiefen Zerstörungen und Verwachsungen des weichen Gaumens kommen. Auch B. Fränkel, Lewin, Michel und besonders Löri erwähnen das Vorkommen scrophulöser Rachengeschwüre. Nach Letzterem sieht man dieselben selten vor dem zweiten Lebensjahre, um so häufiger bis zur Pubertät; sie gehen theils von der hypertrophischen Plica salpingopharyngea, theils von der hinteren Rachenwand und dem Velum aus, und haben bald glatte anämische, bald unebene, gewulstete und geröthete Ränder und einen mit schlecht aussehenden Granulationen bedeckten Grund; auch können sie zu Perforationen führen.

In Bezug auf die Diagnose sind alle zur Unterscheidung scrophulöser Rachengeschwüre von anderen angegebenen Kriterien zu unsicher und zu wechselnd, als dass sich dieselben mit Erfolg verwerthen liessen. Man wird deshalb sehr vorsichtig sein müssen, zumal, wie E. Wagner treffend bemerkt, ein guter Theil der scrophulösen Geschwüre einen syphilitischen, tuberculösen, lupösen oder leprösen Ursprung hat. Namentlich die Syphilis hereditaria tarda, von der noch bei der Scrophulose der Nase die Rede sein wird, localisirt sich mit besonderer Vorliebe im Rachen und dem Nasenrachenraum.

Die Behandlung hat zuerst die Verbesserung der Constitution durch Eisen, Jodeisen, Leberthran, Tonica, Chinin, Kochsalz- oder Schwefelbäder in's Auge zu fassen; bei Verdacht auf Syphilis leite

man eine antisyphilitische Behandlung ein, welche bei der rein scrophulösen Form als schädlich zu vermeiden ist. Local empfehlen sich Bepinselungen der Geschwüre mit Mandel's Solution, Reinigung des Nasenrachenraumes; bei Ulcerationen, die mit Vegetationen besetzt sind: Aetzmittel, besonders Chromsäure, Chlorzink, Milchsäure.

Dass Lupus mit besonderer Vorliebe bei Scrophulösen auftritt, ist sicher. Er kommt primär und secundär, d. h. in Gesellschaft mit Lupus der äusseren Haut, besonders der Wangen, der Nase und des Kehlkopfes, vor. Er befällt hauptsächlich jüngere Individuen weiblichen Geschlechtes und localisirt sich gerne auf den Mandeln und dem weichen Gaumen. Die Tonsillen erscheinen vergrössert, ihre Oberfläche uneben, mit Knoten und Excrescenzen bedeckt, zwischen denen sich Ulcerationen bemerkbar machen. Wird das Velum ergriffen, dann entwickeln sich auf normaler oder infiltrirter Schleimhaut kleinere und grössere confluirende Knötchen, welche entweder schrumpfen oder zerfallen und tiefe Geschwüre bilden, die theils vernarben, theils zu Defecten und Perforationen sowie zu Verwachsungen und sonstigen Formanomalien Anlass geben.

Die Diagnose des Lupus ist zuweilen schwer, da er mit Syphilis grosse Aehnlichkeit hat. Für Lupus sprechen das papillär-knotige Aussehen, der sehr langsame und schmerzlose Verlauf, die Gegenwart von Lupus der Haut und anderen scrophulösen Erscheinungen sowie die Jugend der Kranken; doch vergesse man nicht, dass die hereditäre Syphilis zuweilen erst sehr spät, selbst zur Zeit der Pubertät, in Erscheinung tritt.

Die Behandlung des Lupus muss eine allgemeine und eine locale sein. Da derselbe zuweilen theilweise auf syphilitischer Basis beruht, so ist jedenfalls ein Versuch mit Jodkali indicirt. In der Regel ist jedoch der Lupus eine selbstständige Erkrankung und mit Tuberculose äusserst nahe verwandt, wenn nicht gar identisch. Deshalb empfehlen sich Verbesserung der Ernährung und Blutmischung durch passende Diät, Land- und Seeluft, China, Eisen, Leberthran, Creosot, subcutan Kochin. Local suche man durch Aetzungen mit Milchsäure oder Liq. ferri sesquichl. 1:4 oder durch Einbohren von Lapisstiften oder mittelst Galvanokauter und Auskratzen mit Curetten und scharfen Löffeln alles Krankhafte zu zerstören.

Ueber die Lepra des Rachens liegen bei der grossen Seltenheit dieser Affection in Europa nur spärliche Mittheilungen vor.

Dieselbe scheint im Rachen nur secundär, d. h. erst dann aufzutreten, wenn die äussere Bedeckung bereits befallen ist. Mit Vorliebe werden der weiche Gaumen und die Tonsillen befallen. Auf dem ersteren entstehen, wie ein von F. Müller mitgetheilter Fall beweist, verschieden grosse, zum Theil confluirende, unregelmässig begrenzte, leicht prominente Infiltrate von glänzender gelbweisser Farbe, wodurch das Velum in eine starre unbewegliche Masse umgewandelt wird; dieselben Veränderungen finden sich auch an Gaumenbögen und Uvula. Nach längerem oder kürzerem Bestande kommt es an den knotigen

Infiltraten zu Geschwüren, Substanzverlusten, Perforationen und Verwachsungen. Wird auch die Nase mitergriffen, so findet sich ausser Trockenheit im Rachen näselnde Stimme, Störung des Geschmackes und Geruchs, mehr oder weniger hochgradige Verlegung einer oder beider Nasenhöhlen.

Die Diagnose stützt sich auf die Anwesenheit von Zerstörungen und Lepraknoten auf der äusseren Haut, die fast nie fehlende Anästhesie und den Nachweis der charakteristischen Leprabacillen.

Die Prognose ist absolut infaust.

Die Therapie besteht in Ortswechsel, nährender Diät, Kaltwassercuren; innerlich Creosot (1·5:50 Pillen) oder Natr. salicyl. 2—5·0 pro die; die locale Behandlung ist dieselbe wie bei Lupus.

Grosse Aehnlichkeit mit den bisher besprochenen Affectionen hat ferner das Rhinosclerom, das relativ häufig auch den Rachen befällt. Die ausführlichere Beschreibung desselben ist bei den Krankheiten der Nase nachzulesen.

Endlich localisiren sich auch die Maul- und Klauenseuche sowie der Rotz im Rachen. Die Formen, unter welchen sie auftreten, sind dieselben, wie sie bei den Krankheiten der Mundhöhle geschildert wurden.

Mykosen.

Wie die Mundhöhle, so ist auch der Rachen der Tummelplatz zahlreicher niedriger Organismen. Der Pharynx erkrankt selten allein, häufiger gemeinsam mit der Mundhöhle, weshalb wir auch meistens dieselben Parasiten wiederfinden.

Dass der Soor bei Kindern sehr oft auf weichen Gaumen und hintere Rachenwand fortschreitet, wurde früher betont; bei Erwachsenen findet sich Rachensoor hauptsächlich bei schweren Krankheiten und marantischen Zuständen, so z. B. bei Pneumonie, Carcinom, Tuberculose, Diabetes mell., Morb. Brighti. Relativ am häufigsten kommt er im Verlaufe schwerer Typhen vor; so beschrieb unter Anderen Damaschino eine Soorepidemie in Paris; das Mycelium des Soorpilzes dringt nicht nur in das Epithel, sondern auch in die Muskelschichte ein. Nach Duguet, der gleichfalls seine Beobachtungen an Pariser Typhuskranken machte, verbreitet sich der Soor der Typhösen vom Rachen aus nach der Mundhöhle, während bei Kindern das umgekehrte Verhältniss stattfindet. Aber nicht nur bei Schwerkranken, sondern auch bei völlig Gesunden kann primärer Rachensoor vorkommen. So sah Verf. ausgebreiteten Soor einmal bei einem kräftigen 36jährigen Manne und dreimal bei älteren, aber noch völlig rüstigen Männern am weichen Gaumen und im untersten Theile des Pharynx sowie auf den Ligam. aryepigl.; auch Freudenberg publicirte zwei

hiehergehörige Fälle; der eine betraf einen stimmlich sehr überanstrengten Gymnasiallehrer, der andere einen Mann, dessen carcinomatöse Frau an ausgebreitetem Mundsoor gelitten hatte.

Die Klagen der Kranken beschränken sich, insoferne sie nicht soporös oder sonstig geistig gestört sind, auf Schluckbeschwerden, mehr oder weniger heftige, brennende, stechende Schmerzen im Halse, das Gefühl der Anwesenheit eines Fremdkörpers, Brech- und Würgebewegungen; bei Kindern besteht bei massenhafter Entwicklung des Pilzes hochgradige Dysphagie mit Regurgitiren der Ingesta.

Die Prognose richtet sich nach der Grundkrankheit; sehr häufig erstreckt sich der Verlauf der Affection auch bei gründlichster Säuberung der afficirten Theile über Wochen, da von den weniger leicht zugänglichen Stellen aus immer wieder Recidiven eintreten können.

Die Diagnose kann sicher nur mit dem Mikroskope gestellt werden.

Die Behandlung ist dieselbe wie bei Mundsoor; französische Beobachter empfehlen ausser Borax besonders Vichywasser. In den unteren Partien des Rachens muss der Soor mit Pinsel und Schwamm entfernt und die befallene Stelle mit dem desinficirenden Spray — Carbol-, Bor-, Salicylwasser — 1 pro mille Sublimatlösung oder 1—3% Creolinwasser berieselt werden.

Eine andere durch Pilze bedingte Affection ist die zuerst von B. Fränkel beschriebene Mykosis tonsillaris benigna, die mit der Pharynxmykosis von Hering und der Algosis oder Phykosis leptothricia faucium von Jacobson identisch ist.

Man versteht darunter eine Erkrankung des Rachens und des Zungengrundes, welche sich durch weissliche oder gelbweisse, weiche, manchmal hornartige, öfters gestielte Knötchen, stachelige Excrescenzen, Flecken, Pfröpfe oder quarkige Klumpen äussert. Sie haben ihren Sitz auf der Oberfläche und in den Oeffnungen und Vertiefungen der Mandeln oder auf den Gaumenbögen und der hinteren Rachenwand, deren Seitentheile zuweilen tief herab mit ihnen besetzt sind. Auf der Zunge sitzen sie ausnahmslos in der Gegend der Papill. circumvall. und bilden dort 2—8 mm lange und bis zu 2 mm dicke Fäden und Bündel. Die Affection kommt in jedem Alter, besonders häufig aber bei Erwachsenen vor.

Die subjectiven Erscheinungen bestehen meist in Kitzel, Trockenheit, Brennen, geringem Schluckweh oder in dem Gefühle der Anwesenheit eines Fremdkörpers, mit dem Reiz zum Räuspern und Husten; in einzelnen Fällen ging dem Erscheinen der Flecken allgemeines Unbehagen, Fieber, Appetitlosigkeit und Müdigkeit voraus. Jacobson hält diese Fälle für Complicationen mit Angina oder sonstigen katarrhalischen Reizungen und sagt, gerade die Abwesenheit jeder allgemeinen oder localen Reaction sei eine Eigenthümlichkeit der Algosis faucium. Nicht selten fehlt jede Beschwerde und die

Kranken werden zufällig durch die Inspection ihres Rachens auf die Affection aufmerksam. Zieht sich dieselbe sehr in die Länge, dann kann in Folge ungeeigneter Eingriffe oder durch hypochondrische Gemüthsstimmung der Appetit leiden, Dyspepsie und Abmagerung eintreten.

Die mikroskopische Untersuchung der Flecken ergibt die Anwesenheit zahlreicher Mikroorganismen, deren Hauptmasse jedoch immer aus Leptothrix buccalis besteht. Jacobson gelang es, Reinculturen dieser Alge zu machen. Mit Jod werden die theils gerade verlaufenden, theils umgebogenen Fäden blau gefärbt. Auch hat der Leptothrix die Eigenschaft, zu Kalkablagerungen aus dem Speichel und zu Concrementbildung in der Tiefe der Speichelgänge Anlass zu geben resp. die Ablagerung des Kalkes aus seinen Lösungen zu begünstigen. Impfungen auf Gesunde und rachenafficirte Kranke wurden von Seifert und Decker mit Erfolg vorgenommen.

Der Verlauf ist sehr hartnäckig, indem die künstlich entfernten Massen sich sofort wieder ersetzen; doch können sich dieselben auch ohne Kunsthilfe dauernd abstossen.

Die Diagnose ist für den Ungeübten nicht leicht, namentlich liegt die Verwechslung mit Diphtherie äusserst nahe. Das Fehlen von Fieber sowie das Gleichbleiben der Flecke in ihrer Grösse sprechen jedoch gegen Diphtherie, bei der sich sehr bald grosse, zusammenhängende Membranen bilden. Einer Verwechslung mit Angina lacunaris wird durch den stets fieberhaften und acuten Verlauf der letzteren, die starke Röthung und Schwellung der Mandeln sowie durch die eitrige Consistenz der Flecken vorgebeugt; Concremente in den Tonsillen unterscheiden sich von mykotischen Herden durch ihre steinige, kalkige Härte sowie durch ihre Zusammensetzung aus verfetteten Epithelien, Kalkbestandtheilen, Cholestearinkrystallen und die weitaus geringere Anzahl der Bacterien.

Die Behandlung muss, wenn überhaupt eine solche angezeigt erscheint, eine energische sein, da alle Beobachter darin übereinstimmen, dass die definitive Beseitigung der Pilzherde mittelst der gewöhnlichen antibacteriellen Mittel selten möglich ist. Immerhin ist, bevor man energischer eingreift, das Bestreichen der Herde mit 10% alkoholischer Salicylsäure oder starker Sublimatlösung oder, wie Jacobson vorschlägt, mit absolutem Alkohol oder nach Jurasz mit Nicotinlösung 0·2 : 100·0 räthlich. Hilft dies nichts, dann empfiehlt sich die mechanische Entfernung und Zerstörung mittelst scharfer Löffelzangen oder dem Galvanokauter; die Tonsillotomie ist indicirt, wenn die Mandeln stark hypertrophisch und zerklüftet sind.

Auch die Sarcine kann massenhaft im Rachen auftreten und von da in die Lunge oder umgekehrt von der Lunge in den Rachen gerathen. Lieblingsaufenthalt derselben scheint der Raum zwischen Zungengrund und Epiglottis sowie der Sinus pyriformis zu sein. Beschwerden macht die Sarcine keine, auch ist sie nach Fischer nicht im Stande, noch vorhandene andere Krankheitsprocesse zu beeinflussen.

Nach den Beobachtungen von Schubert und Siebenmann kann sich ferner der Aspergilluspilz aus der Nase in den Rachen fortsetzen oder auch primär dort mit anderen Schimmelpilzen auftreten.

Eine eigenthümliche Mykose beobachtete endlich Klamann. Auf der gerötheten und geschwellten Schleimhaut des rechten hinteren Gaumenbogens und der Uvula fand sich eine graugelbe, aus Mycelien und Kokkenhaufen bestehende Auflagerung; die gekörnten Pilzfäden hatten ein keulenförmiges Ende und waren in das Epithel hineingewuchert.

Dass nach E. Fränkel ein Theil der bei Typhösen vorkommenden Geschwüre im Rachen und Kehlkopf der mykotischen Epithelnekrose der massenhaft wuchernden normalen Mundhöhlen-Mikroorganismen seine Entstehung verdankt, wurde bereits auf Seite 175 erwähnt.

Blutungen.

Blutungen auf die Oberfläche und in das Gewebe der Rachenschleimhaut gehören zu den selteneren Vorkommnissen.

Freie Blutungen kommen am häufigsten nach Verletzungen, so besonders bei Kindern nach Zerreissungen des Gaumensegels durch in den Mund gehaltene Gegenstände oder Fremdkörper vor, ebenso nach chirurgischen Eingriffen, besonders bei der Tonsillotomie. Kleinere capilläre Blutungen treten häufig in Folge heftigen Hustens und Räusperns auf, zumal wenn sich die Schleimhaut im Zustande activer oder passiver Hyperämie befindet, wie bei Emphysem, Herzfehlern, Granulationen oder bei adenoiden Wucherungen, Ulcerationen und Gangrän; doch sind wiederholt auch tödtliche Blutungen durch Arrosion der Carotis bei ulcerirender Pharynxsyphilis beobachtet worden. Scheinbar aus dem Rachen stammender Blutauswurf kommt gewöhnlich in Folge von Blutung aus dem hinteren Theile der Nase sowie bei Venenerweiterung am Zungengrunde vor.

Ecchymosen und Sugillationen, Hämatome, sind nicht selten Begleiter acuter Anginen sowie der Diphtherie oder Variola; zu den selteneren Ursachen gehören Scorbut, Purpura rheumatica, Morb. macul. Werlhofii. Bei Bluterguss in die Uvula (Staphylhämatom), der durch Quetschungen, ungeschicktes Handhaben von Instrumenten, oder durch Schlucken grosser, fester Gegenstände entsteht, senkt sich das Blut nach unten und gibt so der Uvula eine keulenförmige Gestalt.

Die Prognose der Rachenblutung richtet sich nach Ursache und Heftigkeit; die Blutungen bei der Tonsillotomie wurden bereits

besprochen. Durch submucöse Blutungen können Verengerungen des Rachens mit Schling- und Athembeschwerden, sogar mit dem Ausgange in Gangrän zu Stande kommen.

Die Behandlung besteht bei geringfügigeren Hämorrhagien in Gurgelungen oder Inhalationen, Zerstäubungen von Eiswasser, 2 bis 3% Alaun-, Tannin- oder Liq. ferri-Lösungen. Cauterisation mit Lapis zeigt sich besonders bei blutenden Ulcerationen wirksam; bei profuseren Blutungen ist die Digitalcompression angezeigt oder das Aufdrücken von mit styptischen Flüssigkeiten imprägnirten Wattetampons, die, unbekümmert um Schluck- und Würgebewegungen, möglichst lange auf der blutenden Stelle fixirt werden müssen. Dass bei Carotidenverletzung die Blutung nur durch Unterbindung gestillt werden kann, wurde bereits erwähnt. Hämatome bedürfen in der Regel keiner besonderen Behandlung; verursachen sie durch ihre Grösse Beschwerden, dann muss der Inhalt derselben entleert werden.

Blutergüsse in das retropharyngeale Bindegewebe, Haematoma retropharyngeale, wurden namentlich von B. Fränkel und Störk beobachtet.

Als Ursache liess sich Druck auf einen schon länger bestehenden Kropf nachweisen; durch zu enge Halsbinden wird nicht nur in der Schilddrüse selbst, sondern auch in den mit der Thyreoidea anastomosirenden Gefässen der Rachenwand eine Stauungshyperämie hervorgerufen, die zu Blutaustritt in das submucöse Gewebe führt. In anderen Fällen entsteht die Krankheit ohne nachweisbare Ursache, ganz plötzlich, öfters in wenigen Minuten; sie kann sich aber auch allmälig entwickeln.

Objectiv äussert sich das Haematoma retropharyngeale durch das Vorhandensein einer mehr oder weniger grossen, teigigen, fluctuirenden Geschwulst, welche die Schleimhaut der hinteren Rachenwand emporwölbt. Die subjectiven Beschwerden bestehen in Behinderung des Schluckens, dumpfer, undeutlicher, klangloser Stimme, bei stärkeren Ergüssen in Respirationsbeschwerden.

Die Therapie kann nur eine operative sein; Störk öffnet mittelst Bistouri die Höhle, aus der manchmal helles, rothes Blut im Strahle hervorspritzt, so dass man glauben könnte, ein Aneurysma oder einen Varix eröffnet zu haben; nach der Eröffnung empfehlen sich antiseptische Gargarismen und Inhalationen. B. Fränkel gibt den Rath, fluctuirende Geschwülste des Rachens mit einem schmalen Bistouri und kleiner Wunde zu eröffnen.

Fremdkörper und Concretionen.

Die Fremdkörper des Rachens sind wegen ihrer Häufigkeit von grossem praktischen Interesse. Am öftesten bleiben Fischgräten, scharfkantige Knochenstücke, Hühnerbeine, Borsten von Zahnbürsten, Strohhalme, Kornähren, Münzen, Nadeln, falsche Zähne und ganze Gebisse, Knöpfe, Obstkerne etc. im Rachen stecken.

Am seltensten gelangen sie in den Nasenrachenraum, wie in einem von Urbanschitsch mitgetheilten Falle, wo ein Haferrispenast durch die Tuba in's Mittelohr und von da in den äusseren Gehörgang gelangte.

An häufigsten werden spitzige Gegenstände im Isthmus faucium und da wieder mit Vorliebe von den Mandeln oder der Zungenbasis aufgefangen. Fischgräten oder spitzige Knochenstücke, Borsten von Zahnbürsten spiessen sich oft so tief ein, dass ein kaum sichtbares Stück hervorragt; sind dieselben sehr gross, so können sie sich quer über den Pharynx legen; ausser den Mandeln und der Zungenbasis sind die seitlichen Rachenwände, besonders die Sinus pyriformes sowie der Eingang in den Oesophagus die Orte, wo Fremdkörper zurückgehalten werden. Grössere rundliche Gegenstände bleiben meist hinter den Aryknorpeln oder zwischen Zunge und Epiglottis stecken.

Die Erscheinungen, welche Fremdkörper des Rachens hervorrufen, sind bedingt durch ihre Beschaffenheit, ihre Grösse und ihren Sitz. Spitzige Gegenstände verursachen durchweg das Gefühl stechender Schmerzen beim Schlucken und Sprechen; sie haben Verletzung der Schleimhaut zur Folge oft mit reactiver Entzündung, Blutung, Oedem, Ulceration, Abscedirung und Fieber, und können durch Eröffnung eines Blutgefässes selbst tödtliche Blutungen verursachen. Grössere Fremdkörper, welche in der Pars laryngea stecken bleiben, erzeugen ausser Beschwerden beim Schlucken durch Oedem der Lig. aryepigl. auch noch Athemnoth oder können durch Aufdrücken des Kehldeckels auf den Aditus laryngis Suffocation erzeugen.

Fremdkörper können unglaublich lange Zeit im Rachen und Kehlkopf zurückgehalten werden, ohne besonders schwere Erscheinungen zu machen. In der Regel treibt die Angst den Kranken sofort zum Arzte, mit der Bitte, denselben baldmöglichst zu entfernen, was selbstverständlich nach Constatirung desselben das Rationellste ist.

Die Prognose ist im Allgemeinen günstig, doch darf man nicht vergessen, dass unter Umständen Fremdkörper, namentlich solche in den unteren Abschnitten des Pharynx, grosse Gefahren, ja selbst den Tod zur Folge haben können.

Da bei der Diagnose und Behandlung der Fremdkörper sehr viele Kopflosigkeiten vorkommen, so soll das Wichtigste in Kürze erwähnt werden.

Kommt ein Kranker mit einem Fremdkörper im Halse zum Arzte, so lasse man sich kurz über die Beschaffenheit, Grösse und

den muthmasslichen Sitz desselben unterrichten. Wenn auch das Localisationsgefühl im Rachen ein geringes ist, so wird in der Regel doch die Seite, auf der der Fremdkörper steckt, richtig angegeben. Dann unterziehe man den Kranken, eventuell nach Cocaïnisirung, einer sorgfältigen Inspection der Rachenhöhle sowie der laryngoskopischen und rhinoskopischen Untersuchung. Gelingt es auf diese Weise nicht, den Fremdkörper sich zu Gesicht zu bringen, so kann derselbe, wie dies sehr oft der Fall ist, bereits den Rachen wieder verlassen haben, verschluckt oder ausgeräuspert worden sein; der Kranke empfindet eben wohl auch aus psychischen Gründen die Folgen der Verletzung unter Umständen noch sehr lange Zeit. Bevor man aber dieses Urtheil abgibt, wobei man niemals vergessen soll, dass zwei Fremdkörper hineingelangt sein können, von denen nur der eine bereits wieder entfernt, der andere aber noch gegenwärtig ist, versäume man auf keinen Fall, mit dem Finger alle Theile des Rachens auf das Genaueste zu palpiren und die Sinus pyriformes und den Oesophagus mit Steinsonden zu sondiren. Sehr oft gelingt es so, tief in die Mandeln und Schlundwände eingespiesste Fremdkörper zu entdecken und zu entfernen; das Gefühl gibt, namentlich bei kleinen Fremdkörpern, sicherere Anhaltspunkte als das Auge.

Die Entfernung spitziger, kantiger Gegenstände geschieht am einfachsten mittelst gekrümmter Kehlkopfzangen oder Pincetten; für Fremdkörper der Pars oralis genügt eine einfache längere Pincette oder Kornzange.

Rundliche Gegenstände, wie: Glasperlen, Münzen, Knöpfe, müssen, wenn sie im Sinus pyrif. liegen, zuweilen erst mit hakenförmig gekrümmten Sonden gelockert und in andere Lage gebracht werden, ehe sie mit Zangen etc. extrahirt werden können. Aeusserst schwierig, ja oft unmöglich ist die Entfernung von Fischgräten, Nähnadeln und anderer spitzer kleiner Gegenstände in der Tiefe des Sinus pyriformis oder im Niveau des Ringknorpels und im Anfangstheile des Oesophagus, d. h. an allen jenen Theilen, an welche das Auge nicht hinzudringen vermag. Man hüte sich hier vor allzu energischen oder allzu lange fortgesetzten Extractionsversuchen.

Weiche Körper, besonders Speisetheile — Brod, Gemüse, Fleisch — welche im Anfangstheile des Oesophagus stecken blieben, werden am besten mit der Schlundsonde in den Magen befördert; harte, kantige Gegenstände ohneweiters in den Schlund hinabzustossen, ist unverantwortlich; hier müssen unter allen Umständen zuerst biegbare Zangen oder Münzenfänger oder der Schirmprobang oder die Schwammsonde in Anwendung gebracht werden.

Zeigen sich bedrohliche Erstickungserscheinungen, dann versäume man nicht lange Zeit mit Extractionsversuchen, sondern schreite zur Tracheotomie. Nach Beseitigung der Lebensgefahr kann die Aufsuchung und Extraction des Fremdkörpers mit mehr Ruhe vorgenommen werden. Liegen keine bedrohlichen Erscheinungen vor, dann kann man mit der Extraction zuwarten, zumal sich Fremdkörper sehr oft ohne Kunst-

hilfe lockern und durch Räuspern und Gurgeln eliminirt werden. Spitze Fremdkörper, so namentlich Fischgräten oder Knochenstücke, welche wegen ihrer verborgenen Lage in dem untersten Theile des Pharynx nicht extrahirt werden konnten, verursachen unter Zunahme von Schmerzen und Schluckbeschwerden Fieber und Abscedirung, durch welche sie gelockert und dann oft ohne Anstand weiter befördert werden. Expectoration von Blut und übelriechendem Eiter können dabei vorhanden sein, aber auch fehlen. In den schlimmsten Fällen kommt es zu septischer Phlegmone oder durch Arrosion grösserer arterieller oder venöser Gefässe zu tödtlicher Blutung. Aeussersten Falles müssen die Fremdkörper mittelst Pharyngotomie oder Oesophagotomie entfernt werden.

Aehnliche Erscheinungen wie die Fremdkörper verursachen Concremente, welche sich in den Mandeln festsetzen. Nach häufigen Attaquen von folliculärer Angina bleiben, wie bereits erwähnt, auf den theils hypertrophischen, theils atrophischen Mandeln schüssel- und napfförmige Vertiefungen, längliche Spalten und sackartige Höhlen zurück, in welchen sich Speisereste und Secrete ansammeln und verkalken. Am bekanntesten sind die Mandelpfröpfe, jene gelbgrünen, gelbweissen, beim Zerreiben höchst übelriechenden Bröckeln, welche von ängstlichen Personen als ausgehustete Lungentuberkel oder diphtheritische Membranen dem Arzte zur Untersuchung überbracht werden. Durch Kalkniederschläge, zu deren Zustandekommen nach Jacobson und Klebs der Leptothrix buccalis wesentlich beiträgt, verwandeln sich dieselben ebenso wie centrale Abscesse nach Eindickung des Eiters in Mandelsteine, welche die Grösse einer Erbse bis einer Wallnuss erreichen. Sie bestehen aus kohlensaurem und phosphorsaurem Kalk und haben, wie man früher meinte, nichts mit gichtischen Ablagerungen zu thun. Die Mandelpfröpfe und Mandelsteine unterhalten einen chronischen Reizzustand des Mandelgewebes, welcher dasselbe für entzündliche Processe und Infectionen zugänglicher macht. Die Beschwerden bestehen in Fremdkörpergefühl, Kratzen, Stechen, Drücken im Halse und gegen das Ohr, in einseitiger Trigeminusneuralgie, bei Sängern in Nachlass der Stimme in Folge von Parese der Stimmbänder.

Die Diagnose ist nur dann zu stellen, wenn zeitweise Stücke der beschriebenen Gebilde abgehen oder wenn dieselben gesehen und durch das Gewebe hindurch gefühlt werden können. Einer Verwechslung mit einem in der Mandel eingewachsenen abnorm langen Proc. styloideus kann nur dadurch vorgebeugt werden, dass man letzteren Falles den harten Körper nach oben und aussen über den Bereich der Mandel hinaus verfolgen kann.

Die Behandlung muss darauf gerichtet sein, die Höhlen und Oeffnungen, in welchen sich weichere Concremente und Speisetheile ansammeln, zu beseitigen. Am besten geschieht dies durch die von Moriz Schmidt vorgeschlagene Schlitzung der Mandeln. Man geht

mit einem Schielhaken in die Lacunen der Mandeln ein, reisst die mediale Wand derselben mit dem Häkchen ein, drückt nach unten durch und zerreisst mit einem Rucke die gebildete Brücke oder die sonstigen vorhandenen Spangen. Man beginnt am besten am unteren Ende der Mandel, vergesse aber ja nicht das oberste Ende zwischen den beiden Gaumenbögen, in welchem mit Vorliebe sich Spalten und sackartige Höhlen mit Concrementen vorfinden. Die Nachbehandlung besteht in Einreibung von Sozojodolzink 1 : 5 Talk und in desinficirenden Gurgelwässern; nach 8—14 Tagen kann die Procedur wiederholt werden. Bei sehr zerklüfteten hypertrophischen Mandeln ist das kürzeste Verfahren die Tonsillotomie.

Grössere Mandelsteine müssen nach Spaltung der Mandel mit dem Messer, mit der Zange oder löffelartigen Instrumenten herausgeschält werden; ist die Mandel hypertrophisch, dann empfiehlt sich die Amputation, welche hier sicherer mit dem Bistourie vorgenommen wird, da man mit demselben die Steine umgehen kann, was bei dem Tonsillotome nicht ohne Gefahr der Zertrümmerung des Ringmessers möglich ist.

Neubildungen und Geschwülste.

Neubildungen im Rachen nehmen in Bezug auf Häufigkeit eine ziemlich untergeordnete Stelle ein.

Zu den Neubildungen des Nasenrachenraumes werden von Manchen die adenoiden Wucherungen gerechnet; wir haben dieselben als Hypertrophien eines normalen Gewebes betrachtet und früher besprochen. Zu erwähnen sind hier noch die Cysten der Bursa pharyngea, die sowohl klinisch als pathologisch-anatomisch, namentlich von Zahn, Mégevand, Lehmann, Zwirn und Anderen beobachtet sind und die durch Verschluss eines Recessus oder einer Spalte der Rachenmandel entstehen. Die Polypen des Nasenrachenraumes werden gemeinsam mit den Neubildungen der Nase abgehandelt werden.

Relativ häufig ist bei jugendlichen Personen, namentlich im Alter von 10—20 Jahren, das Sarkom. Es geht meistens vom Fornix aus und stellt theils eine rundliche, birnförmige, grosse Geschwulst vor, theils eine aus mehreren gelappten, leicht blutenden, hahnenkammartigen Wucherungen bestehende Masse. Verf. sah ferner wiederholt maligne Lymphosarkome theils als Begleiterscheinung der Pseudoleukämie, theils selbstständig. In einem solchen Falle drang der Tumor durch das Siebbein in die Orbita ein und führte einerseits zu Verdrängung der Bulbi, anderseits zu Metastasen in Lunge, Leber und Magen.

Sehr selten sind Neubildungen auf der Hinterwand der Pars oralis, besonders Teratome oder behaarte Polypen, wie solche von

Arnold, Schuchardt, Lambl, Ford, Clérault und Anderen beschrieben wurden.

Ein Lieblingssitz der Neubildungen ist der weiche Gaumen; Schleimcysten, Fibrome, Lipome, Papillome, Angiome, besonders an der Uvula und den Gaumenbögen, gehören zu den relativ häufigsten Geschwülsten; zu den Seltenheiten hingegen gehören die Myxome und Adenome. Die letzteren, auch als abgekapselte Drüsenepitheliome bekannt, sitzen constant seitlich von der Mittellinie der Vorderfläche des Gaumensegels; sie entwickeln sich aus submucösen Drüsen und gehen mit den benachbarten Geweben keine Verwachsungen ein. Ihre Oberfläche ist glatt oder leicht höckerig, ihre Consistenz derb-elastisch, ihre Grösse schwankt zwischen der einer Haselnuss und eines Hühnereies; sie stecken in einer fibrösen Kapsel, welche ihre Ausschälung sehr erleichtert. Zu den Seltenheiten gehören primäre Carcinome, sowie Medullarsarkome des weichen Gaumens; sie stellen theils flache Infiltrate, theils unebene, knotige Verdickungen dar, welche zuweilen auf der Hinterfläche des Velum entspringen und so einige Zeit der Diagnose entgehen können. Im weiteren Verlaufe bilden sich auf den Infiltraten und Knoten Ulcerationen und Zerstörungen, während in der Nachbarschaft neue Knoten entstehen, durch deren Zerfall der weiche Gaumen durchlöchert oder zerstört wird; sehr häufig setzt sich die Neubildung auf die seitliche Rachenwand fort.

Nicht selten werden auch die Gaumenmandeln befallen, wie es scheint, mehr von bösartigen Neubildungen, Sarkomen, Cancroiden, Epithelialcarcinomen, doch kommen auch alle gutartigen Neoplasmen, Fibrome, Cysten, Echinococcus, Fibroenchondrome, Atherome vor.

Relativ selten sind die tieferen Abschnitte des Rachens Sitz von Geschwülsten. Noch jetzt gelten die Mittheilungen von Luschka und Sommerbrodt über Papillargeschwülste und die von Ehrendorfer und Schäffer über Sarkome als Raritäten. Dagegen befällt der Krebs mit Vorliebe die Pars laryngea des Rachens. Die Form, in der er auftritt, ist sehr verschieden, bald als flaches Infiltrat, bald als höckerige Geschwulst, bald als Geschwür.

Die Erscheinungen, welche Neubildungen des Rachens verursachen, sind bedingt durch ihren Sitz, ihre Grösse und Form. Geschwülste im Nasenrachenraum können, so lange sie klein sind, symptomlos verlaufen; wachsen sie, dann machen sie die Erscheinungen der nasalen Obstruction oder auch Hörstörungen, bei noch weiterer Ausbreitung wölben sie das Gaumensegel nach vorne und kommen in der Pars oralis zum Vorschein. Die Lymphosarkome der Pseudoleukämie bilden theils rundliche Tumoren, theils längliche Infiltrate, die sich an den Seitenflächen bis zum Kehlkopfeingang fortsetzen. Grössere Neubildungen an dem Velum, den Tonsillen verursachen ausser Schluckbeschwerden Störungen der Sprache, eventuell sogar Athemnoth. Bösartige Neubildungen der Tonsillen, des Velum und der seitlichen Schlundwand erzeugen nach Krönlein stets, meistens schon sehr frühzeitig, heftige lancinirende Ohrenschmerzen. Das

und linker Lappen völlig normal waren; die Kranke starb an ausgebreiteten Krebsmetastasen in beiden Lungen.

Die objective Untersuchung lässt im Spiegelbilde eine mehr oder weniger beträchtliche Hervorwölbung der hinteren und seitlichen Wand, zuweilen eine fast völlige Ausfüllung des unteren Rachenabschnittes erkennen, die Geschwulst ist rund, zuweilen sehr gefässreich, von glatter kugeliger Oberfläche, der Larynx mehr oder weniger zur Seite gedrängt, die Lig. aryepigl. gegen das Larynxinnere vorgewölbt, die Glottis verengt, ebenso der Eingang zur Trachea und Oesophagus. Die Palpation ergibt, dass die Geschwulst auf Druck unempfindlich und von der Consistenz der gewöhnlichen Struma ist, und sich beim Schlucken mit der aussen am Halse befindlichen Geschwulst hebt.

Nach Kaufmann ist das sicherste Zeichen, dass der Tumor durch den palpirenden Finger nur nach einer Seite verschiebbar oder vollständig aus dem Rachen verdrängbar ist und aussen am Halse in der Höhe der Schildknorpelplatte zum Vorschein kommt.

Die Diagnose stützt sich auf den erwähnten Befund und auf den Umstand, dass die vom Periost der Wirbel oder dem prävertebralen Bindegewebe ausgehenden Geschwülste und Abscesse beim Schlucken nicht oder nur andeutungsweise in die Höhe steigen und sich nach beiden Seiten verschieben lassen. Ausserhalb jeglichen Zweifels liegt die Diagnose dann, wenn sich das Verbindungsstück des retropharyngealen Tumors mit der seitlichen Schilddrüsengeschwulst palpatorisch nachweisen lässt.

Die Prognose ist eine ungünstige; denn wenn auch die Beschwerden lange Zeit fehlen oder geringfügig sind, so treten doch meist im späteren Verlauf lebensbedrohliche Erscheinungen auf.

Die Behandlung ist eine palliative und eine radicale. Jedenfalls ist, vorausgesetzt, dass die Beschwerden nicht schon sehr hochgradig sind, eine energische innerliche Jodcur zu versuchen; man kann mit derselben die von M. Schmidt vorgeschlagene Eisbehandlung mittelst des Leiter'schen Kühlapparates oder der bequemeren Eiscravatte combiniren. Bei hochgradigen Schlingbeschwerden muss die Ernährung mit der Schlundsonde geschehen, bei Dyspnoe die Tracheotomie ausgeführt werden. Um das Uebel radical zu heilen, schlug man parenchymatöse Jodinjectionen vom Munde aus vor; bei der niemals ausbleibenden reactiven Schwellung muss jedoch namentlich bei schon bestehenden Respirationsbeschwerden dringend vor denselben gewarnt werden, es könnte in wenigen Stunden Asphyxie auftreten. Dass selbst durch eine einfache Probepunction Athembeschwerden und durch Abscedirung Tod durch Pyämie eintreten können, beweist ein von Chiari mitgetheilter Fall. Da auch die Exstirpation der Geschwulst vom Rachen aus unthunlich und ungenügend erscheint, so bleibt nur die Exstirpation von aussen übrig. Nach Kaufmann wird dieselbe folgendermassen ausgeführt:

Durch einen Schnitt, welcher vom vorderen Rand des Kopfnickers die Haut, das Platysma und die Fascie durchtrennt, kommt

man auf den M. omohyoideus, der entweder nur am Rande oder ganz getrennt wird; sodann wird die Art. thyreoid. sup. doppelt unterbunden und durchschnitten. Jetzt wird der Tumor vom Rachen aus vorgedrängt, die ihn noch überdeckende Fascie wird sammt seiner Kapsel so weit als möglich gespalten und die Ausschälung mit dem Finger vorgenommen, der noch übrig bleibende Stiel wird unterbunden und der seitliche Schilddrüsenlappen exstirpirt.

Nervenkrankheiten.

Bei dem ausserordentlichen Reichthum des Rachens an Nerven ist es nicht auffallend, dass Krankheiten derselben ganz gewöhnlich sind.

Wir beginnen, der Eintheilung der Nerven in sensible und motorische treu bleibend, mit den Sensibilitätsneurosen des Rachens.

Anästhesie der Rachenschleimhaut kann centralen und peripheren Ursprungs sein. Unter den centralen Störungen spielen Blutungen, den Vagus und Glossopharyngeus comprimirende Tumoren des Gehirns, encephalitische Herde, Sclerosen und Atrophien, Bulbärparalyse. Lateralsclerose die Hauptrolle. Nebstdem kommt Anästhesie des Rachens auch vor nach epileptischen Anfällen, im asphyktischen Stadium der Cholera, namentlich aber bei Hysterie; Jurasz sah dieselbe einmal in Verbindung mit motorischer Lähmung nach croupöser Pneumonie. Unstreitig am häufigsten ist sie Nachkrankheit der Diphtherie. Ferner können gewisse Medicamente, besonders Cocaïn, Morphium, Chloral, Bromkali, Carbolsäure, Menthol, bei localer und interner Application die Empfindlichkeit der Schleimhaut herabsetzen. Nach Fr. Seitz bleibt Anästhesie des Rachens manchmal nach Influenza zurück.

Die subjectiven Erscheinungen bestehen zuweilen in einem Gefühle von Pelzigsein im Halse, öfters in Verbindung mit Schmerzgefühlen (Anaesthesia dolorosa). Meist fehlen jedoch alle Beschwerden.

Die Diagnose lässt sich nur durch die objective Untersuchung stellen. Bei halbseitiger Anästhesie ist die betreffende Rachenhälfte gegen mechanische, thermische oder chemische Reize unempfindlich, in der Regel sind auch die Reflexe aufgehoben oder herabgesetzt; bei Doppelseitigkeit der Erkrankung ist die Schleimhaut überall und vollständig empfindungslos. Sehr oft combinirt sich die diphtheritische Anästhesie mit halb- oder doppelseitiger Anästhesie und motorischer Lähmung des Kehlkopfes.

Die Behandlung richtet sich nach der Ursache; bei diphtheritischer Grundlage ist, wenn auch der Larynx sensibel oder motorisch mitgelähmt ist, die künstliche Ernährung mittelst der Schlundsonde eventuell durch subcutane Nährinjectionen und ernährende Klystiere zur Verhütung der Speisepneumonie unerlässlich; leider scheitert dieselbe nicht nur zu oft an der Widerspenstigkeit und Unvernunft kleiner und grosser Patienten, sondern schützt auch nicht absolut vor der Gefahr. Ausserdem empfiehlt sich die locale Application der Elektricität, sowohl des constanten als inducirten Stromes mittelst der Ziemssen'schen Doppelelektrode. Die von Ziemssen in die Praxis eingeführten subcutanen Injectionen von Strychnin, 0·001 bis 0·005 pro dosi, wirken oft noch dann, wenn alle anderen Mittel im Stiche lassen.

Unter Hyperästhesie versteht man eine gesteigerte Reizbarkeit des Rachens, welche durch einen centralen oder peripheren Reiz zu Stande kommt; durch einen solchen Reiz wird eine gesteigerte Empfindung hervorgerufen, die entweder als Schmerz wahrgenommen oder von Reflexerscheinungen, so namentlich von Husten, Würgen, Erbrechen, explosivem Aufsteigen von Magengasen, begleitet wird. Die Hyperästhesie des Rachens ist eine ganz gewöhnliche Erscheinung, wie man sich täglich bei der laryngoskopischen oder rhinoskopischen Untersuchung überzeugen kann; sie ist oft so hochgradig, dass nicht nur die Berührung, sondern schon die Annäherung eines Gegenstandes an den Rachen, ja schon das Oeffnen des Mundes und Herausstrecken der Zunge die heftigsten Reflexe hervorruft. Sie ist sehr häufig bei völlig Gesunden, ferner bei Fettleibigen, Trinkern, Rauchern, Bonvivants, nervösen Personen; ausserdem müssen örtliche Erkrankungen des Rachens, acute und chronische Katarrhe, allgemeine Hyperästhesie und psychische Erregungen, ganz besonders aber die Lungenphthise als ätiologische Momente erwähnt werden.

Die Affection ist einer radicalen Therapie sehr schwer zugänglich; palliativ empfiehlt sich am meisten das Cocaïn in 5—20% Lösung zur Pinselung, ferner das Menthol, Chloralhydrat, Bromkali, letzteres innerlich und als Spray, ferner Gurgelungen mit kaltem Wasser, Tannin, Alaun.

Neuralgie des Rachens ist in ihrer reinen Form selten, doch hat Verf. eine ziemliche Anzahl solcher Fälle gesehen; sie betrafen einige Male ganz gesunde Männer, hauptsächlich aber hysterische Frauen, welche bei völliger Intactheit der Schleimhaut über blitzartig durchschiessende, von der hinteren oder seitlichen Rachenwand in die Gaumenbögen, Zunge, Nasenrachenraum und Kehlkopf ausstrahlende, in Anfällen auftretende Schmerzen klagten. Fast immer liessen sich Schmerzpunkte an den Seitentheilen der Zunge, an den Mandeln oder aussen am Zungenbein oder am Kehlkopfe, dem Eintritt des N. laryngeus superior entsprechend, nachweisen.

Die häufigste aller Sensibilitätsstörungen ist die Parästhesie.

Man versteht darunter abnorme Empfindungen, welche sich meist als Brennen, Drücken, Kitzeln, Kratzen, Trockenheit, Wundsein, namentlich aber als Gefühl der Anwesenheit eines Fremdkörpers im Rachen äussern. Hinsichtlich des letzteren begegnet man je nach dem Bildungsgrade und der Beschäftigung der Kranken den mannigfaltigsten Verschiedenheiten; bald ist es Schleim, ein Knochenstück oder eine Gräte, ein Haar, eine Haut, eine Glasscherbe, bald eine Nadel, ein Stückchen hartes Brod oder ein Stückchen Watte oder eine Federspule oder ein Sandkorn oder Staubtheile, die im Halse stecken sollen. Am häufigsten ist bei Hysterischen oder Nervösen beiderlei Geschlechtes das Gefühl eines auf- und absteigenden Gegenstandes (Globus hystericus) oder Klagen über brennende Schmerzen oder über ein Gefühl eisiger Kälte während des Einathmens. Wieder andere Kranke haben das Gefühl, als würden sie am Halse gedrosselt oder als ob der Schlund sich zusammenziehe und ihnen der Athem ausgehe; wieder andere klagen über Schmerzen beim Sprechen, die sich schon nach kurzer Zeit ohne Ueberanstrengung der Stimme einstellen und das Weitersprechen unmöglich machen. Die meisten Kranken glauben, die Halsschwindsucht oder sonst eine unheilbare Krankheit zu haben und quälen unaufhörlich den Arzt, sie ja recht genau zu untersuchen, da er sicherlich etwas im Rachen finden würde, was er bisher übersehen; sie inspiciren tagtäglich, ja stündlich ihren Rachen, betasten den Kehlkopf und werden durch das bei der Verschiebung desselben beim Schlucken auftretende Geräusch zur Verzweiflung gebracht, oder sie führen den Finger in den Rachen und halten die Epiglottis für einen steckengebliebenen Fremdkörper oder die Papillae circumvallatae für Krebswucherungen. Die erwähnten Sensationen sind entweder beständig vorhanden oder nur zeitweise, so namentlich während des Sprechens; in heiterer Gesellschaft und bei Zerstreuung vergessen hingegen die meisten Kranken ihr Leid.

Parästhesie des Rachens kommt sowohl bei pathologischen Veränderungen als auch ohne dieselben vor.

So ist Parästhesie die constante Begleiterin des chronischen Rachenkatarrhs, namentlich der Pharyngitis granulosa und lateralis hypertrophica, der Geschwüre und sich retrahirenden Narben, ebenso trifft man sie häufig bei Concrementbildung in den Mandeln oder nach spontaner oder künstlicher Entfernung von Fremdkörpern oder im Gefolge von äusserst geringfügigen Veränderungen der Schleimhaut. Man darf ferner nicht vergessen, dass auch pathologische Veränderungen der Nase auf reflectorischem Wege abnorme Sensationen im Rachen zur Folge haben können. Nach Swain soll die häufigste Ursache des Globus hystericus die Hypertrophie der Zungenbalgdrüsen sein (vergl. Seite 26), was aber entschieden unrichtig ist. Reine, von Schleimhauterkrankungen unabhängige Parästhesie ist am häufigsten bei Anämie, Chlorose, Hysterie, beginnender Phthise, Neurasthenie, Hypochondrie, in letzterem Falle, wie Verf. mit Jurasz bestätigen

kann, oft in Folge der Lectüre medicinischer Bücher oder der Furcht vor Diphtherie, Krebs oder Wiederausbruch geheilter alter Syphilis, Halsschwindsucht. Am stärksten werden jene Stände befallen, deren Beruf den ausgiebigen Gebrauch der Stimmorgane erfordert, ebenso uterinleidende Frauen oder alte Jungfern, leicht erregbare Personen beiderlei Geschlechtes. Selten ist Parästhesie durch entzündliche Veränderungen der Nerven oder durch Gehirnkrankheiten, so namentlich Bulbärparalyse, oder durch Erkrankungen der Medulla oblongata bedingt. Möglich ist jedoch, dass trophische Störungen der Nerven, welche dem Auge nicht sichtbar sind, die Ursache der Parästhesie abgeben. Endlich können nach Sinowgew auch Erkrankungen des Gehörganges Parästhesie des Rachens im Gefolge haben.

Die Diagnose stützt sich auf den objectiven Befund, d. h. auf die An- oder Abwesenheit materieller Veränderungen. In letzterem Falle ist es nöthig, die Schleimhaut des Rachens mit der Sonde abzutasten, um den Sitz der krankhaften Sensation festzustellen.

Der Verlauf ist ein sehr chronischer; es gibt keine Affection, welche die Geduld des Patienten und Arztes härter auf die Probe stellte als diese.

Die Behandlung der Parästhesie und Neuralgie soll zuerst eine causale sein; Rachenkatarrhe, Hypertrophien der Zungenbalgdrüsen, Geschwüre, anderweitige, selbst unscheinbare Localerkrankungen, sowie Anämie, Chlorose müssen beseitigt werden. Freilich besteht nicht selten auch nach der sorgfältigsten Beseitigung pathologischer Veränderungen die Parästhesie weiter. Oefters gelingt es, Hypochonder und Furchtsame durch vernünftige Belehrung oder Wegnahme der jetzt massenhaft circulirenden populär-medicinischen Schundliteratur gründlich und dauernd zu heilen. Bei allgemeiner Nervosität oder bei Hysterie empfiehlt sich der innerliche Gebrauch der Nervina, wenn dieselben auch meist nur vorübergehende Erleichterung gewähren, so besonders des Bromkali 3·0—5·0 pro die, ferner des Zinc. valer., des Antipyrin, Phenacetin und des Arseniks; Roth empfiehlt gegen Globus hyster. 4mal täglich 20 Tropfen von Tinct. rad. Pyrethri. Gute Erfolge sieht man zuweilen von leichten hydropathischen Curen, Abreibungen, Waschungen, lauwarmen Bädern mit kalten Uebergiessungen, Douche-, Salz- oder Seebädern. Jedenfalls ist auch ein Versuch mit der Galvanisation angezeigt; man legt den positiven Pol an den weichen Gaumen oder die Hinterwand, den negativen an die Haut des Halses in die Gegend des Zungenbeines, des Laryngeus superior oder auf den Schmerzpunkt; Andere empfehlen das Anlegen der Elektroden in umgekehrter Weise. Vor der inneren oder subcutanen Anwendung der Narcotica muss dringend gewarnt werden, zumal dieselben fast immer im Stiche lassen und man obendrein noch Gefahr läuft, die Kranken zu Morphinisten zu machen. Dagegen ist ein Versuch mit Menthol- oder Cocaïnbepinselungen gerechtfertigt; wenn auch durch Cocaïn selbst wieder eine künstliche Parästhesie erzeugt wird, welche den Kranken zuweilen weit unangenehmer erscheint als die originäre, so können doch nicht selten durch das Cocaïn die

abnormen Sensationen definitiv beseitigt werden. Auch Brunnen- und Badecuren, so namentlich solche in Ems, Gleichenberg, Karlsbad, Vichy, Kissingen, Marienbad, Schwalbach, der Aufenthalt an einem Höhencurort, z. B. St. Moriz, Engelberg etc., sind zuweilen von gutem Erfolge. Nach Réthi soll auch bei den centralen Formen von Parästhesien, wenn keine Veränderungen der Schleimhaut vorhanden sind, die locale Behandlung der empfindlichen Stellen von Nutzen sein.

Als secretorische Neurose — Hypersecretio pharyngis nervosa — ist ein Zustand zu bezeichnen, der äusserst häufig vorkommt und der darin besteht, dass Individuen mit völlig normalen Schleimhäuten über vermehrte Schleimsecretion und Schleimansammlung im Rachen, Nasenrachenraum oder Kehlkopf klagen; sie müssen häufig schlucken und ausspucken oder am Morgen das geschluckte Secret erbrechen. Objectiv lässt sich, wenn auch nicht constant, eine geringere oder grössere Menge gewöhnlichen schaumigen Schleimspeichels constatiren oder man sieht bei längerer Beobachtung das Velum mit grossen Tropfen von Schleim sich bedecken.

Die Therapie ist in der Regel erfolglos und verschwindet die Affection zuweilen spontan nach verschieden langem Bestande oder nach der Ermahnung an die Kranken, sich aus dieser Erscheinung nichts zu machen, da sie völlig ungefährlich sei. B. Fränkel empfiehlt innerlich Belladonna.

Als vasomotorische Neurose ist die bei einzelnen weiblichen Personen regelmässig zur Zeit der Menses auftretende und mit allen subjectiven und objectiven Erscheinungen der katarrhalischen Angina verlaufende Entzündung der Tonsillen und deren Umgebung aufzufassen (Angina vasomotoria, sympathetica). Verf. sah dieselbe auch alterniren mit Bronchialasthma, Hemicranie und Cardialgie.

Zu den vasomotorischen Neurosen gehört ferner die von Rossbach beobachtete plötzlich auftretende, einige Minuten bis eine halbe Stunde dauernde und dann einer normalen Färbung Platz machende Röthung und Injection der Rachenschleimhaut. Die betreffenden Personen litten an ausgesprochener Hyperästhesie des Schlundes; wenn auch ein unmittelbarer Zusammenhang der letzteren mit der stärkeren Injection der Schleimhaut nicht nachgewiesen werden konnte, so glaubt Rossbach doch, dass zwischen beiden Zuständen insoferne ein Zusammenhang besteht, als die sensiblen wie die vasomotorischen Halsnerven und deren Centren in gleicher Weise ausserordentlich leicht erregbar waren.

Fast ebenso häufig wie die Störungen der Sensibilität sind die der Motilität.

Krämpfe der Constrictoren gehören zu den selteneren Erkrankungen. Manchmal kommen sie im Verlaufe des chronischen

Rachenkatarrhs, nach des Verf. Beobachtungen relativ am häufigsten bei Granulationen oder Hypertrophie der Seitenstränge oder bei Helminthiasis vor, ferner bei Kranken, welche an Dyspepsie oder Magendarmaffectionen leiden, ferner bei Hysterischen, Hypochondern, Onanisten oder Solchen, welche glauben, von einem wüthenden Hunde gebissen worden zu sein. Bei den verschiedenen Formen des Tetanus sind sie ziemlich häufig, bei Hundswuth fehlen sie niemals und werden hier die Anfälle schon durch den blossen Anblick des zu Geniessenden oder den Gedanken an eine Schluckbewegung hervorgerufen. Selten sind Schluckkrämpfe Folgen von Gehirnkrankheiten, so besonders von Reizzuständen, Hyperämien und Tumoren des Gehirns und seiner Häute. Am häufigsten sind sie tonische, namentlich bei Hysterischen (Dysphagia hysterica), auch wird in der Regel die Musculatur des Oesophagus mitergriffen (Oesophagismus).

Durch jeden Krampf der Schlingmuskeln wird das Schlucken resp. die Weiterbeförderung der Speisen mehr oder weniger behindert. Bei der Dysphagia hysterica wird das Geschluckte entweder plötzlich unter schmerzhaften drückenden Gefühlen im Halse oder hinter dem Brustbein festgehalten und dann ohne weitere Behinderung hinabgeschluckt oder unter dem Gefühle der Erstickung mit Würgen, Erbrechen, Explosion von Magengasen wieder herausgeschleudert.

Sehr selten sind Krämpfe der Muskeln des weichen Gaumens.

Bei dem tonischen Krampf wird das Velum fest an die hintere Rachenwand angepresst, wobei die Gaumenbögen entweder senkrecht in die Höhe gezogen werden oder gegen die Mittellinie vorspringen; zuweilen wird auch der Kehlkopf und der Zungenrücken für einige Minuten höher gestellt und das Gesicht von Zuckungen befallen; durch die Abhebung der Tubenwände von einander entsteht Verstärkung der eigenen Stimme, Autophonie. Bei dem klonischen Krampfe betheiligen sich entweder alle oder nur einzelne Muskeln des Velum, wie es scheint mit Vorliebe der Levator und Tensor veli palatini oder der Azygos uvulae. Der weiche Gaumen wird ruckweise, je nach der Stärke der Anfälle 20—140mal in der Minute, nach oben gezogen und an die hintere Rachenwand angestossen, wobei ein eigenthümliches, knackendes oder knisterndes Geräusch entsteht, das dem wechselweisen Oeffnen und Verschliessen der schleimbedeckten Tubenwände seine Entstehung verdankt. Nicht selten lässt sich ein mit dem Heben des Velum isochrones und rhythmisches Vorwölben und Einsinken des Trommelfelles constatiren (Krampf des Tensor tympani).

Aetiologisch kommen Neuralgien des Trigeminus in Folge von Erkrankung seiner Wurzeln (Neurome, Neurogliome des Ganglion Gasseri) oder periphere Reizung seiner Aeste durch Tumoren oder Caries des Siebbeins (Schech), Rhinitis hypertrophica (Seifert), ferner Reizzustände im Bereiche des Accessorius, Glossopharyngeus und Facialis, sowie neuropathische Disposition, Herderkrankungen des Gehirns etc., in Betracht.

Die **Diagnose** der verschiedenen Krampfformen ist nicht immer leicht, namentlich kann die Dysphagia hysterica zu mannigfaltigen Verwechslungen Anlass geben. Von der Lähmung der Rachenmuskeln und des Oesophagus unterscheidet sie sich hauptsächlich durch die Intermittenz; die Kranken schlingen manchmal ganz gut, während sie im nächsten Augenblicke nichts hinunterbringen; die Schlingbeschwerden sind bei Lähmungszuständen meist geringer; während ferner bei Lähmungen die Sondirung sehr leicht von statten geht, gelingt sie während eines Krampfes sehr schwer oder gar nicht. Von materiellen Verengerungen des Pharynx oder Oesophagus, namentlich vom Carcinom, unterscheidet sich der Krampf dadurch, dass das Carcinom dem Eindringen der Sonde jedesmal, und zwar mit Zunahme der Krankheit, ein stärkeres Hinderniss bereitet — bei eingetretenem Zerfall wird das Sondiren hingegen öfters wieder leichter — während beim Krampf in der anfallfreien Zeit die Passage stets frei befunden wird.

Die **Prognose** der Krämpfe richtet sich nach ihrer Aetiologie; absolut infaust ist sie bei Lyssa, nahezu infaust bei Tetanus sowie bei den organischen Gehirnerkrankungen; günstig ist sie bei Hypochondrie, Hysterie, Neurasthenie, bei Erkrankungen der Nase oder des Rachens, bei manchen Formen von Trigeminusneuralgie.

Die **Behandlung** muss sich zuerst nach der Ursache richten. Sehr wichtig ist die Herabsetzung der Reflexerregbarkeit durch warme Bäder, Morphiuminjectionen, Chloral, Bromkali, Valeriana, Asa foetida; die Verbesserung der Constitution durch Eisen, Kaltwasser- und Luftcuren, die Behandlung localer Veränderungen etc. Gegen Dysphagia hysterica erweist sich meist die methodische Einführung der Schlundsonde am wirksamsten; auch ist der galvanische Strom zu versuchen. Wertheimber empfiehlt die methodische Anwendung feingestossenen Eises, anfänglich jede Viertelstunde; durch mehrwöchentliche Anwendung desselben konnte er einen Fall heilen, der allen anderen Mitteln hartnäckig getrotzt hatte. Bei grosser Intensität der Krämpfe soll nur breiige oder dickflüssige sowie lauwarme Nahrung genossen, eventuell mit der Schlundsonde applicirt werden.

Klinisch am wichtigsten sind die **Lähmungen** der Rachenmuskeln.

Sie sind meist centralen Ursprunges; acute und chronische Krankheiten des Gehirns, so besonders jene, welche zu Compression des N. vagus. accessorius, glossopharyngeus führen, sowie degenerativatrophische Processe des Gehirns und der Medulla, besonders Bulbärparalyse, mag sie doppelseitig oder halbseitig sein, Tabes, progressive Muskelatrophie, sind die häufigsten Ursachen; ebenso hat auch die Facialparalyse sowie Blei-Intoxication und Influenza öfters Motilitätsstörungen im Rachen zur Folge. Unter den peripheren Ursachen nimmt die Diphtherie die erste Stelle ein, dann schliessen sich örtliche Erkrankungen an, welche durch seröse Durchtränkung und

Entzündung sowie Schwielenbildung oder Degeneration der Muskeln (Myositis syphilitica) Schlingstörungen hervorrufen.

Aeusserst selten geben rheumatisch-traumatische Affectionen, welche die Halsmuskeln treffen, zu Schlundlähmung Anlass. So wurde Verf. von einer Myositis rheumatica der Sternocleidomastoidei, Cucullares und Scaleni befallen, an welche sich unmittelbar eine Lähmung der Constrictoren, des Velum und der Schliesser des Kehlkopfes anschloss. Sehr oft sind sensible und motorische Lähmungen gleichzeitig vorhanden.

Die Lähmung des weichen Gaumens ist die häufigste; sie ist einseitig und doppelseitig, unvollständig oder vollständig.

Bei einseitiger Erkrankung steht das Zäpfchen nach der gesunden Seite hin, der Gaumenbogen der gelähmten Seite steht meist tiefer und ist abnorm gross und breit, jener der gesunden steht höher und ist eng und klein; bei der Phonation tritt deutliche Verziehung des Velum nach der gesunden Seite hin ein. Bei Lähmung der Uvula, einer häufigen Begleiterscheinung acuter Rachen- und Kehlkopfkatarrhe und Stimmbandlähmungen, weicht dieselbe nach der gesunden Seite hin ab. Bei doppelseitiger Lähmung des Velum hängt die Uvula schlaff herab und zeigt keine Spur von activer Bewegung, während sie von dem Respirationsstrom wie ein schlaffer Vorhang vor- und rückwärts getrieben wird. Während der Phonation macht sich bei incompleter oder partieller Lähmung ein langsameres und trägeres Hinaufsteigen des Velum sowie eine mangelhafte Annäherung desselben an die Hinterwand bemerkbar, bei completer Paralyse besteht absolute Unbeweglichkeit.

Die Beschwerden bei unvollständiger Lähmung des Velum beschränken sich nur auf die Stimme, welche nasal klingt; zuweilen ist nur die Bildung der Nasenlaute unmöglich oder erschwert.

Auffallend sind die Störungen bei completer doppelseitiger Gaumensegellähmung. Die Sprache ist in höchstem Grade nasal, bei gewissen Worten nahezu unverständlich; am ausgesprochensten ist die Unverständlichkeit dann, wenn gleichzeitig, wie bei Bulbärparalyse, auch Zungen- und Lippen- oder Kehlkopflähmung besteht. Dass bei der Unmöglichkeit, den Nasenrachenraum von der Mundhöhle abzuschliessen, flüssige Ingesta durch die Nase herausgeschleudert werden, ist leicht zu begreifen.

Lähmung der Constrictoren mit oder ohne Betheiligung des Velum und des Oesophagus wird meist in Folge von Diphtherie und Bulbärparalyse beobachtet; auch kann die progressive Muskelatrophie zuerst die Schlundmuskeln ergreifen. Beschränkt sich die Lähmung auf die Constrictoren, so äussert sich dieselbe erst im Moment des Schluckens. Festere Bissen passiren zwar den Zungenrücken, bleiben aber auf der Zungenwurzel und in den Zungenkehldeckelgruben liegen und müssen, wenn ihre Weiterbeförderung nicht gelingt, der entstehenden Respirationsbeschwerden wegen mit dem Finger entfernt werden. Flüssigkeiten gerathen leicht in den Kehlkopf und erzeugen dort Husten und Erstickungsgefühle. Bei halbseitiger

Lähmung sind die Kranken nicht im Stande, auf der gelähmten Seite herabrückende Ingesta zu schlucken; ist der Constrictor pharyng. superior allein gelähmt, so kann, da derselbe mit dem Gaumensegel den Abschluss des Nasenrachenraumes bewirkt, das Genossene durch die Nase heraustreten. Nach Schreiber finden sich bei halbseitiger Lähmung in Folge von Bulbärparalyse ausser den obenerwähnten Veränderungen am Velum noch folgende Anomalien: Auf der gelähmten Seite ist der Rachen glatt und erweitert, auf der gesunden eng und in Längsfalten gelegt; die gelähmte äussere Seite des Halses ist abgeflacht und seicht, die gesunde voll und vorspringend; das grosse Zungenbeinhorn steht auf der gelähmten Seite tiefer und ist schwer durchzufühlen, auf der gesunden Seite steht es höher und ist leicht zu finden; auch das grosse Horn des Schildknorpels steht auf der gelähmten Seite tiefer als auf der gesunden und springt weniger vor. Diese Lageveränderung des Zungenbeines und Kehlkopfes erklärt sich aus dem überwiegenden Zuge des Stylopharyngeus und Constrictor medius und inferior der gesunden Seite.

Die Diagnose der Lähmungen der Rachenmuskeln ist zwar im Hinblick auf die beschriebenen subjectiven und objectiven Erscheinungen eine sehr leichte, wird aber nach des Verf. Erfahrung sehr häufig selbst von Geübteren übersehen; namentlich geben die incompleten Lähmungen wegen der Veränderung der Stimme häufig zu Verdacht auf Nasenpolypen oder sonstige Nasenrachenaffectionen Anlass. Die Diagnose der Lähmung der einzelnen Muskeln des Velum, wie sie Duchenne zuerst versuchte, ist zur Zeit noch nicht mit Sicherheit möglich.

Die Prognose richtet sich nach der Ursache. Ungünstig ist sie bei den meisten centralen Erkrankungen, günstig bei Diphtherie, Blei-Intoxication, Myositis rheumatica sowie bei localen Entzündungsprocessen.

Die Behandlung der Schlinglähmung muss sich zuerst nach der Ursache richten. Das Hauptmittel bleibt stets die Elektricität. Am besten wird die eine Elektrode auf die Halswirbelsäule oder auf die vordere Fläche des Halses, zur Seite des Zungenbeines oder Kehlkopfes, aufgesetzt, die andere innen im Rachen auf die gelähmten Muskeln. Am besten bedient man sich dabei einer Kehlkopfelektrode mit Schliessungsvorrichtung; der positive Pol tritt durch eine an einem Halsbande befestigte, mit Leder oder Wolle überzogene, gut befeuchtete Pelotte ein. Bei Myositis rheumatica empfiehlt sich innerlich die Salicylsäure, äusserlich Cataplasmen, die Massage sowie spirituöse Einreibungen auf die ergriffenen äusseren Muskeln und die endopharyngeale Faradisation. Es versteht sich von selbst, dass bei completer Lähmung die Ernährung mit der Schlundsonde geschehen muss, und zwar applicirt man am besten am Morgen Milch mit fein zerriebenem Zwieback und Malzextract, Mittags Suppe mit Ei oder Leube'scher Fleischsolution oder Fleischpepton oder Fluit meat., Abends Milch mit Cognac oder einem starken Weine, wie Tokayer,

Sherry, Marsala. Auf diese Weise gelingt es auch am besten, die Schluckpneumonie zu verhindern, allerdings nicht immer, so namentlich nicht bei Bulbärparalyse und anderen centralen Lähmungen. Auch subcutane Strychnininjectionen, von denen bereits auf Seite 198 die Rede war, haben zuweilen auffallend rasche Besserung zur Folge. Bei Kindern stösst die künstliche Ernährung oft auf unüberwindlichen Widerstand und wird dann die Prognose ungünstig. Zur Nachcur empfehlen sich, besonders wenn auch andere Körpermuskeln gelähmt sind, die Thermen von Wiesbaden, Baden-Baden, Gastein, Ragaz, Wildbad, sowie ein Aufenthalt im Süden.

III. Abtheilung.

Die Krankheiten der Nase.

Anatomisch-klinische Vorbemerkungen.

Die Nasenhöhle stellt eine durch die Stellung der beiden Oberkiefer zu einander bedingte, vorne und hinten weit geöffnete Aushöhlung dar, welche durch eine dünne Scheidewand in zwei Hälften getrennt wird. Der hintere Abschnitt ist allseitig von Knochen umgeben, während der vordere Theil, die äussere Nase, aus Knochen und gefässlosen Knorpelstücken besteht.

Die äussere Nase hat zur Grundlage mehrere hyaline Knorpel, welche unter sich und mit der Apertura pyriformis durch starkes Bindegewebe vereinigt und so gestellt sind, dass bei Einwirkung der Muskeln auf dieselben die Nasenlöcher verengert und erweitert werden können. Mit dem Knorpel der Scheidewand, welcher die viereckige Lücke zwischen dem Pflugscharbein und der Lamina perpendicularis des Siebbeines ausfüllt, hängen die dreieckigen Knorpel zusammen. Dieselben stellen nach Rüdinger vordere umgebogene Lamellen des Scheidewandknorpels dar und verhalten sich zu den unten liegenden Knorpeln der Nasenflügel derart, dass letztere einen weiten Bogen bilden und über die oberen geschoben werden können. Die beiden Knorpel der Nasenflügel sind vorne und innen stark umgerollt, so dass man in der Furche zwischen beiden das untere Ende des Scheidewandknorpels fühlen kann. In dem Winkel zwischen Cartil. alar. inf. und Cartil. triangul. liegen die Cartil. sesamoideae, einige kleine Knorpel, welche in dichte Fasermassen eingebettet sind.

Die äussere Nase erhält ihre Stütze durch die Nasenbeine, zwei länglich-viereckige, in der Mitte aneinanderstossende Knochen, welche den convexen Rücken und die Wurzel der Nase bilden. An ihrer Vereinigungsstelle legt sich rückwärts oben die senkrechte Siebbeinplatte und abwärts der Knorpel der Scheidewand an; auch die Proc. frontal. der Oberkiefer haben Antheil an der Bildung der Nase. Ihre inneren Flächen sowohl wie auch jene der Nasenbeine und deren Knorpel stellen die von Schleimhaut überkleidete vordere obere Wand der Nasenhöhle dar.

Die Haut der Nase zeichnet sich durch ihren grossen Reichthum an Talgdrüsen aus, deren zurückgehaltener Inhalt die bekannten Comedonen bildet; sie setzt sich in das Innere der Nase noch eine Strecke weit fort, meist bis zu dem vorderen Ende der unteren Muschel; der

Aditus narium ist ringsum, namentlich bei Männern, mit äusserst zahlreichen, kurzen, dicken Haaren, Vibices oder Vibrissae genannt, besetzt.

Die Muskeln, welche die Nasenlöcher erweitern und verengern, sind der Musc. levator alae nasi, depressor alae nasi und Levat. alae nasi propr. und der M. apicis.

Die Arterien der äusseren Nase stammen aus den Aesten der Art. facialis; die Art. dorsal. nasi, die Maxillar. externa und Zweige aus der Ophthalmica versorgen die äussere Nase. Zahlreicher sind die Venen. Sie vereinigen sich mit der Vena facial. ant.; nach Rüdinger liegt symmetrisch am Eingang in die Nasenhöhle tief unter der Haut ein Venenplexus, in welchen das Blut der vorderen Abtheilung der Nasenhöhle seinen Abfluss hat. Die Muskeln der Nase werden vom Facialis innervirt, die Sensibilität der Haut wird durch den Nerv. infraorbit., die der Haut der Nasenspitze durch den Nasenast des ersten Astes des Trigeminus vermittelt.

An der Bildung der Nasenhöhlen nehmen verschiedene Knochen Antheil.

Die obere Wand, das Nasendach, wird vorne gebildet von den beiden Nasenbeinen, in der Mitte von der Siebbeinplatte, hinten von der vorderen Wand der Keilbeinhöhle. Die untere Wand, der Nasenboden, wird gebildet vom Gaumenfortsatz des Oberkiefers und der horizontalen Platte des Gaumenbeines. Der Boden der Nase ist glatt und etwas nach hinten abschüssig. Die innere Wand stellt das Septum vor; sein knöcherner Theil wird vom Pflugscharbein gebildet, von der verticalen Platte des Siebbeins, von der Crista palatina und Crista nasalis anter.; der knorpelige Theil von der Cartilago septi, welcher am häufigsten Formveränderungen, besonders Verbiegungen und Auswüchse, zeigt. Die äussere Wand ist die complicirteste. Sie wird gebildet vom Oberkieferknochen, der Pars perpendicularis des Gaumenbeines und den flügelförmigen Fortsätzen des Keilbeines. Zuckerkandl unterscheidet eine obere, bis zum Ansatz der unteren Muschel herabreichende, und eine untere, von der unteren Muschel bis zum Nasenboden sich erstreckende Partie. Die obere Partie ist hinter dem Proc. frontalis des Oberkiefers mit einer grossen unregelmässigen Lücke versehen, deren theilweise Deckung das Gaumenbein, der Proc. pterygoid. und der Proc. ethmoid., die untere Muschel sowie der Proc. uncinatus des Siebbeines übernehmen. Von da bis an die Schädelbasis bilden die Lamina papyracea ossis ethmoid. und das Os. lacrymale die äussere Wand. In der äusseren Wand liegen mehrere an Zahl, Form und Grösse verschiedene Lücken, welche von Schleimhaut überzogen sind; die grösste, eine 2 cm lange, halbmondförmige Oeffnung, heisst Hiatus semilunaris und führt in eine trichterförmige Höhle, das Infundibulum, welches in seinem vorderen und oberen Theile mit den Sin. frontal. und in seinem unteren und hinteren Theile mittelst des Ostium maxillare mit dem Sinus maxillaris in Verbindung steht.

Die wichtigsten Gebilde der seitlichen Nasenwand sind die Nasenmuscheln.

Die grösste, die untere Muschel (Fig. 15 UM), stellt einen selbstständigen, dünnen, an der Innenfläche des Oberkiefers angehängten Gesichtsknochen vor, dessen unterer Rand frei in die Nasenhöhle hineinragt. Ihr vorderes Ende ist weniger gewölbt als ihre mittlere Partie, während ihr hinteres Ende spitz zuläuft; sie ist sehr verschieden gekrümmt, zuweilen mit einer Schleimhautfurche oder mit Einsenkungen und Einschnitten versehen. Der zwischen unterer Muschel

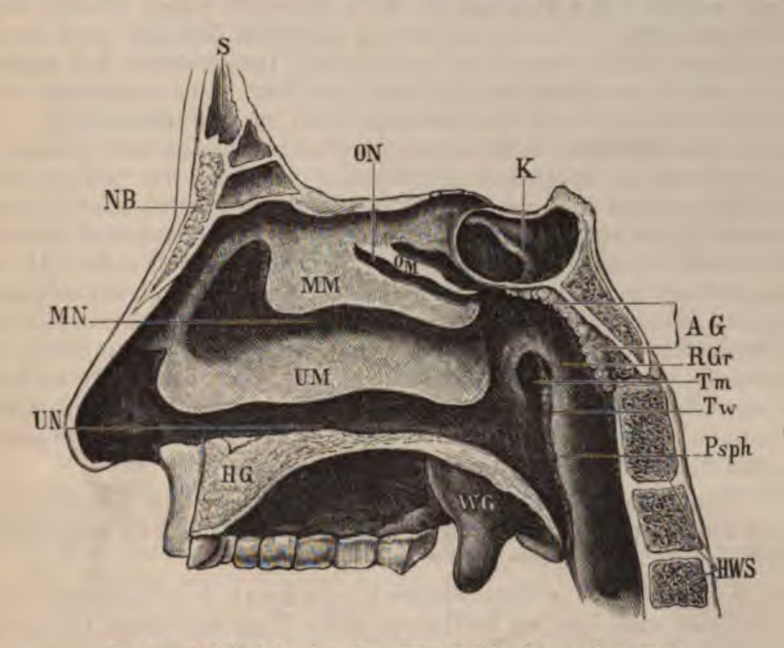


Fig. 15. Ansicht der rechten Nasenhöhle und des Nasenrachenraumes.

S. Stirnbein mit Stirnhöhle.
NB. Nasenbein.
K. Keilbeinhöhle.
HG. Harter Gaumen.
WG. Weicher Gaumen.
HWS. Halswirbelsäule.
OM. Obere Muschel.
MM. Mittlere Muschel.
UM. Untere Muschel.
ON. Oberer Nasengang.
MN. Mittlerer Nasengang.
UN. Unterer Nasengang.
AG. Adenoides Gewebe.
RGr. Rosenmüller'sche Grube.
Tm. Tubenmündung.
Tw. Tubenwulst.
Psph. Plica salpingopharyngea.

und Septum einerseits und dem Nasenboden anderseits freibleibende Raum ist der untere Nasengang (Fig. 15 UN), dessen Grösse hauptsächlich von der Configuration der unteren Muschel abhängt; durch denselben werden alle in der Nase und im Nasenrachenraum zur Verwendung kommenden Instrumente eingeführt. Unter dem Dache der unteren Muschel befindet sich nach auswärts vorne eine kleine ovale Oeffnung, der Ausführungsgang des Thränennasencanals. Die mittlere Muschel (Fig. 15 MM) ist ein Theil des Siebbeines und liegt nicht nur höher, sondern auch weiter nach hinten als die untere; sie ragt mit ihrem vorderen Ende 10—12 mm meist frei in die Nasenhöhle

herein. Ihr unterer abgerundeter Rand bildet mit dem vorderen Rand einen mehr oder weniger stumpfen Winkel, im mittleren Theile ist sie häufig stark eingerollt und endet nach rückwärts gleichfalls mehr zugespitzt. Der von ihrem unteren Rande bis zur unteren Muschel herabreichende freie Raum ist der mittlere Nasengang (MN); die zwischen ihr und Septum liegende enge Spalte wird Rima olfactoria genannt, welche in ihrer Schleimhaut die Endigungen des Nerv. olfactorius enthält. Die Riechspalte wird zuweilen durch blasige Auftreibungen oder Verkrümmungen der mittleren Muschel oder durch Deviationen des Septum ganz verschlossen. Im mittleren Nasengange liegen die Communicationsöffnungen für den Sinus maxillaris und frontalis. Die kleinste der Nasenmuscheln ist die obere (OM); sie gehört gleichfalls dem Siebbein an, ist noch viel kürzer und schwächer eingerollt als die mittlere und differenzirt sich von der letzteren nur im mittleren und hinteren Drittel, vorne fliessen beide Muscheln zusammen; theilt sich die obere Muschel, dann kommt noch eine oberste, oder vierte Nasenmuschel zu Stande, die nach Zuckerkandl bei Neugeborenen constant und nach Heymann auch bei Erwachsenen ziemlich häufig ist. Der zwischen mittlerer und oberer Muschel übrig bleibende Raum ist der obere Nasengang (ON); in ihm münden die Siebbeinzellen mit mehreren Oeffnungen, zwischen dem hinteren Ende der mittleren und oberen Muschel befindet sich das Foramen sphenopalatinum, über dem hinteren Ende der oberen Muschel die Eingangsöffnung in die Keilbeinhöhle.

Ueber die etwas complicirten Verhältnisse des Naseninneren geben die ausgezeichneten Abbildungen von B. Fränkel nach seinen Gefrierdurchschnitten die besten Aufschlüsse.

Klinischerseits nimmt die Schleimhaut der Nasenhöhle, speciell der zum Riechen bestimmte obere Theil derselben, die Riechhaut oder Schneider'sche Membram, unser Hauptinteresse in Anspruch. Die vorne mit der Gesichtshaut und nach hinten mit der Schleimhaut des Rachens zusammenhängende Schleimhaut der Nase überzieht das Septum und die Muscheln sowie alle Buchten gleichmässig und liegt namentlich an den Muscheln ihrer Unterlage sehr straff an; sie steht mit dem Periost in so innigem Zusammenhange, dass beide nicht an allen Stellen scharf von einander abgegrenzt werden können. Die Schleimhaut trägt in ihrem oberen Theile, der Regio olfactoria, flimmerndes Cylinderepithel; der untere Theil, die Regio respiratoria, ist mit Pflasterepithel bekleidet Besonders reich ist die Nasenschleimhaut an Nerven, Blutgefässen und Drüsen.

Die Nerven der Nasenhöhle dienen theils der Sensibilität, theils der Secretion, theils dem Geruche. Die sensiblen Nerven stammen grösstentheils aus dem ersten und zweiten Aste des Trigeminus (N. ethmoidalis, N. sphenopalatinus, N. Vidianus, N. nasopalatinus, N. palat. ant.) und besitzen in hohem Grade die Fähigkeit, die verschiedensten physiologischen und pathologischen Reflexe auszulösen und auf andere Nervengebiete zu übertragen.

Die secretorischen Nerven stammen nach Aschenbrandt aus dem N. sphenopalatinus; die trophischen Fasern für die Schleimhaut liegen in den meisten Aesten des Trigeminus. Nach Sandmann ist der Niesnerv der N. ethmoidalis, seine Durchschneidung hebt das Niesen auf. Reizung der N. infraorbitalis bringt Stillstand der Athmung in der In- und Exspiration hervor, dabei tritt Lidschluss ein. In der Nasenschleimhaut existiren gewisse Reizzonen, beim Menschen am vorderen und hinteren Ende der Muscheln und den entsprechenden Partien der Scheidewand, von denen aus allein Athmungsreflexe ausgelöst werden können, bei schwachen Reizen Verlangsamung der Athmungsphasen, bei starken Reizen Stillstand in der Exspiration.

Ausschliesslich dem Geruche dient der Nerv. olfactorius.

Er verläuft in einer Furche der unteren Fläche des Vorderlappens mit dem der anderen Seite etwas convergirend nach vorne und schwillt auf der Lamina cribrosa des Siebbeines zu einem länglichrunden Kolben, dem Bulbus olfactorius, an, von dessen unterer Fläche zwei Reihen dünner Fäden abgehen, welche durch die Löcher der Lamina cribrosa in die Nasenhöhle treten. Hier bilden sie Netze, welche an dem Septum und der inneren Fläche der beiden Siebbeinmuscheln sich nach abwärts erstrecken und pinselartig gruppirte Fäden in die Schleimhaut schicken. Diese Fäden gehen in die Riechzellen über, welche aus länglich-runden Zellkörpern mit deutlichen Kernen bestehen und in feine, stabförmige Fortsätze enden.

Wie an Nerven so ist die Nasenschleimhaut auch an Blutgefässen sehr reich. Je blutreicher eine Partie ist, um so dicker erscheint sie auch. Während die Schleimhaut der Regio olfactoria dünn und blutarm ist, erreicht jene der Pars respiratoria namentlich an der unteren und mittleren Muschel, so besonders an den vorderen und hinteren Enden der unteren Muschel, ein sehr beträchtliches Volumen. Hier liegt über dem Knochen das cavernöse Schwellgewebe, dessen Balkengerüste aus parallelen, scharf contourirten Bindegewebsfasern mit Bindegewebskörperchen und zahlreichen elastischen und organischen Muskelfasern besteht. Zwischen dem Balkengerüste liegen äusserst zahlreiche Gefässräume, Lacunae, und venöse Blutgefässe, welche durch unzählige kleine Oeffnungen in den Knochen eindringen. Nach Zuckerkandl hat das Schwellgewebe die Function, die Nasenspalte regulationsfähig zu erhalten und jede abnorme Erweiterung derselben zu verhindern; der grosse Reichthum des Schwellnetzes an Blutgefässen und die Dichtigkeit ihrer Anlage kommt ferner auch der Wärmeabgabe an die durchstreichende Luft sowie der Feuchterhaltung der Schleimhaut zugute Das Blut der Schwellorgane fliesst an der periostalen Seite der Schleimhaut durch zahlreiche Abzugscanäle nach verschiedenen Richtungen gegen das Gesicht, den Gaumen, die Flügelgaumengrube und den Thränennasengang. Von grosser klinischer Bedeutung ist die Thatsache, dass das Schwellgewebe durch die verschiedensten, selbst in entfernten Organen ausgelösten Reize plötzlich an Volumen zu- und abnehmen kann; es entstehen so oft momentan rothe, kugelige, die Nase obstruirende Anschwellungen, die nach einiger

Zeit wieder spurlos verschwinden (vergl. das Capitel Reflexneurosen). Das An- und Abschwellen des cavernösen Gewebes wird durch den Trigeminus, namentlich das Ganglion sphenopalatinum, vermittelt.

Die Venen der Nasenhöhle begleiten die Arterien, sind aber zahlreicher und grösser und communiciren mit der V. facialis, V. ophthalmica; ein Theil derselben geht durch die Siebbeinplatte und das Foramen coecum in den Sin. longitudin. und coronarius über.

Die Arterien gelangen von mehreren Seiten zur Nasenschleimhaut. Das Hauptgefäss, die Art. sphenopalatina mit der aus ihr hervorgehenden Art. nasal. post. und septi nar. post., stammt aus der A. pterygopalatina; die A. ethmoidalis ant. und post. aus der A. ophthalm. und die A. septi nar. ant. und post. aus der A. maxillaris ext. Sie bilden zahlreiche Anastomosen und gehen an der unteren Muschel in das cavernöse Gewebe über, in welchem jedoch die venösen Gefässe überwiegen.

Die Lymphgefässe der Nase vereinigen sich nach E. Simon in einem Hauptstamme, welcher zwischen dem vorderen Ende der Tuben und dem hinteren Ende der Muscheln verläuft. Hier bilden sie ein Netz, aus welchem zwei bis drei Stämme entspringen; diese verlaufen nach hinten und aussen zwischen dem Musc. levator und tensor veli palatini, nach deren Durchbohrung der eine Zweig an der äusseren Rachenwand zwischen Carotis int. und Musc. stylopharyngeus in eine vor der Wirbelsäule gelegene Lymphdrüse übergeht; der zweite Zweig durchbohrt den Biventer, geht nach aussen vom Nerv. lingualis und theilt sich dann in zwei Aeste, welche in zwei unter dem Kopfnicker gelegene Lymphdrüsen münden.

Nach Axel Key und Rezius communiciren die Lymphbahnen der Nase mit dem Subduralraum und die des Nasenrachenraumes mit den von der Dura mater und Arachnoidea gebildeten Scheiden des N. olfactorius.

Die Zahl der über die Nasenschleimhaut zerstreuten Drüsen ist eine ungeheure. Nach Heidenhain besitzt die Nase keine eigentlichen Schleimdrüsen, sondern nur Drüsen, welche ein wässeriges Secret erzeugen, sogenannte Glandulae serosae, während die Schleimbereitung durch eine schleimige Metamorphose des Epithels vor sich gehen soll. Die Drüsen der Regio olfactoria, die Bowman'schen Drüsen, werden von Dogiel zu den Eiweissdrüsen gerechnet; nach Paulsen zeigt ihr Epithel theils den Charakter von Schleimdrüsen, theils jenen von Eiweissdrüsen, theils von beiden zugleich.

Zum Schlusse mögen noch einige Worte über die Nase als Respirationsorgan Platz finden.

Die grosse Rolle, welche die Nase ausser bei der specifischen Geruchsperception auch noch bei der Respiration spielt, ist erst in den letzten Jahren gebührend gewürdigt worden. Der normale Mensch athmet, wie man schon am Neugeborenen beobachten kann, sowohl im wachen Zustande als auch im Schlafe durch die Nase. Die Inspirationsluft wird während ihres Weges durch die Nase zuerst durch

die rings um den Naseneingang gestellten kurzen Haare, Vibrissae, von gröberen, dann durch Niederschlag auf die befeuchtete, vielfach gewundene und Vorsprünge bildende Schleimhaut von feineren staubförmigen Beimengungen allerdings nicht vollständig gereinigt und je nach der Temperatur der eingeathmeten Luft um circa 18 Grade Celsius erwärmt (Aschenbrandt, Kayser). Nach E. Bloch wächst die Grösse der Erwärmung der Einathmungsluft in der Nase mit der Temperaturdifferenz gegenüber der Körperwärme. Die Inspirationsluft wird aber auch auf ihrem Wege durch die Nase nach Bloch zu zwei Drittel mit Wasserdampf gesättigt, während bei der Exspiration durch die Nase in der letzteren Feuchtigkeit niedergeschlagen wird. Nach Aschenbrandt ist die Wasserabgabe der Lungen keine so bedeutende, wie man gewöhnlich annimmt; der grösste Theil des ausgeathmeten Wasserdampfes stammt vielmehr grösstentheils aus der Nase, kleinerentheils aus den Bronchien, Trachea und Larynx (Kayser); an der Abhaltung von Staub betheiligt sich hauptsächlich auch der Nasenrachenraum. Die Athmung durch den Mund bei ruhigem Verhalten muss stets als eine pathologische Erscheinung betrachtet werden, welche die verschiedensten, im Capitel „Allgemeine Symptomatologie" näher beschriebenen Störungen zur Folge hat. Immerhin ist man nicht berechtigt, der Athmung durch die Nase eine vitale Bedeutung beizumessen (Kayser), da die Mundathmung von sehr vielen Menschen selbst viele Jahre hindurch ohne Nachtheile ertragen wird; gleichwohl ist es sicher, dass die Einathmung einer weniger warmen, weniger feuchten und weniger gereinigten Luft durch den Mund häufig von unangenehmen Folgen begleitet ist; nach Bloch kann die Mundathmung die Nasenathmung schon deshalb nicht ersetzen, weil bei längerer Athmung durch den Mund die Schleimhaut vertrocknet und die trockene Schleimhaut erheblich weniger Wärme an die Luft abgibt.

Untersuchungsmethode.

Die Untersuchung der Nase zerfällt in zwei Theile, in die Inspection von vorne — Rhinoscopia anterior — und die Inspection von hinten — Rhinoscopia posterior. Wenn auch die letztere wichtige Aufschlüsse über das Cavum pharyngonasale und das hintere Ende der Nasenhöhle zu geben vermag, so ist doch der Inspection von vorne die grössere Bedeutung beizumessen. Immerhin müssen, wenn die Untersuchung der Nase eine erschöpfende sein soll, beide Methoden in Anwendung kommen.

Zur Untersuchung der Nase von vorne benützt man eigene Instrumente, Nasenspiegel (Fig. 16), welche, so verschieden auch ihre Form und Construction ist, doch alle den Zweck haben, durch Dilatation des Naseneinganges dem Lichte in möglichst ausgiebiger

Weise Eingang zu verschaffen. Welcher Nasenspiegel den Vorzug verdient, ob der von Jurasz oder B. Fränkel oder jener von Creswell Baber, Duplay, Bresgen, Jelenffy, Roth, Tröltsch, Schnitzler, Voltolini oder Zaufal, ist um so schwerer zu entscheiden, als Uebung und Gewohnheit die Wahl desselben beeinflussen. Verf. benützt ein zweiblätteriges Speculum (Fig. 16d), dessen Branchen durch Druck auf den federnden Handgriff auseinanderweichen. Es ist



Fig. 16. Verschiedene Nasenspiegel.

a) nach B. Fränkel. b) nach Duplay-Charière. c) nach Jurasz. d) nach Kramer. e) Zaufal's Nasenrachentrichter.

ein grosser Vorzug desselben, dass man die Stellung der Branchen jeden Augenblick durch Verminderung oder Verstärkung des Druckes ohne Zuhilfenahme der anderen Hand modificiren kann, welche Annehmlichkeit auch von den Kranken, namentlich bei länger dauernden operativen Eingriffen empfunden wird.

Die Beleuchtung muss bei der Enge und Vielgestaltigkeit der Nase eine möglichst intensive sein; wenn auch das einfache, mit der Stirnbinde reflectirte Licht für viele Fälle zur Untersuchung genügt, so ist doch, namentlich bei operativen Eingriffen in der Tiefe der

Nase, das intensivere Licht eines Linsenapparates vorzuziehen. Nachdem man sich in derselben Weise wie bei der Laryngoskopie das Licht concentrirt hat, umfasst man den Griff des Speculum so mit der linken Hohlhand, dass die Dorsalfläche der Finger dem Gesichte des Kranken zugekehrt ist. Der in der kälteren Zeit über der Lampe erwärmte Spiegel wird nun geschlossen in die zu untersuchende Nasenhöhle 1—1½ cm tief eingeführt, worauf man die Branchen des Spiegels auseinandertreten lässt. Die den Einblick oft störenden Haare werden durch die Blätter des Spiegels, wenn nöthig durch geringe Rotation desselben, auf die Seite geschoben. Es empfiehlt sich, die Spitze des Instrumentes nur bis an das vordere Ende der unteren Muschel vorzuschieben, damit krankhafte Veränderungen derselben nicht verdeckt werden. Mit der nunmehr auf den Scheitel des zu

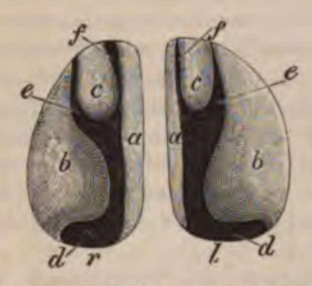


Fig. 17. Nasenspiegelbild, perspectivisch verkürzt. r. rechte, l. linke Nase.
a) senkrecht verlaufende Scheidewand; b) vorderes Ende der unteren Muschel; c) der mittleren Muschel; d) unterer; e) mittlerer Nasengang; f) Rima olfactoria.



Fig. 18. Nasenspiegelbild, perspectivisch verlängert. r. rechte, l. linke Nase.
a) vorderes Ende der unteren Muschel; b) mittlerer und hinterer Theil der unteren Muschel; c) vorderes Ende der mittleren Muschel; d) unterer, nach hinten ziehender Rand der mittleren Muschel.

Untersuchenden gelegten rechten Hand neige man behufs der Untersuchung der gewissermassen die Führung übernehmenden unteren Muschel sowie des unteren Nasenganges, des Nasenbodens und des unteren Theiles des Septum den Kopf des Patienten etwas nach vorne und unten oder möglichst horizontal, behufs Untersuchung der mittleren Muschel, des mittleren Nasenganges und des oberen Theiles des Septum sowie des Nachendaches nach hinten und oben, wobei selbstverständlich die Axe des Spiegels den Bewegungen des Kopfes zu folgen hat. Dem Patienten die jeweilige Stellung des Kopfes selbst zu überlassen, ist unzweckmässig und zeitraubend; angesammelte Secrete oder Blut müssen zuerst durch Schneuzen oder Ausspritzen entfernt werden. Etwas Blutung ist oft bei der schonendsten Untersuchung nicht zu vermeiden. Das Nasenspiegelbild ist ein directes, d. h. man sieht die Theile in ihrer natürlichen Lage, allerdings mehr oder weniger perspectivisch verkürzt (Fig. 17 und 18).

Medianwärts liegt stets die Nasenscheidewand, die sich als eine senkrecht aufsteigende, sehr häufig verbogene Fläche oder vielmehr Linie kennzeichnet (Fig. 17 a). Ihr gegenüber nach aussen liegt die

kugel- oder birnförmige, zuweilen spiralig gewundene untere Muschel (Fig. 17 b), von der man meist nur das vordere Ende oder noch ein kleines, rückwärts davon gelegenes Stück sieht; zwischen Nasenscheidewand, unterer und mittlerer Muschel liegt der untere Nasengang (Fig. 17 d). Lässt man den Kopf des zu Untersuchenden nach rückwärts neigen und bringt den Spiegel gleichfalls in die Axe nach oben, dann kommt das vordere Ende der mittleren Muschel (Fig. 17 c) und zwischen dieser und der Scheidewand die Rima olfactoria (Fig. 17 f) in Sicht. Lässt man den Kopf des zu Untersuchenden seitlich wenden oder dreht man den Spiegel seitlich, so gelingt es meistens, bei manchen Individuen auch ohne diese Manipulationen sowohl die untere Muschel als auch die Scheidewand nach rückwärts, ja bis zu ihrem hinteren Ende zu übersehen, wie Fig. 18 zeigt. Einen vollständigen Ueberblick über die mittlere Muschel zu erhalten, ist schwer, einestheils, weil sehr oft zwischen mittlerer und unterer Muschel oder äusserer Nasenwand nur eine spaltförmige Oeffnung besteht, anderntheils, weil Deviationen oder Spinen des Septum den Einblick in die Rima olfactoria verwehren; hingegen lässt sich häufig der untere Rand der mittleren Muschel (Fig. 18 c, d) mehr oder weniger weit nach hinten verfolgen, besonders wenn der hintere Theil der mittleren Muschel (d) tiefer steht als der vordere. Der untere Nasengang ist normalerweise der weiteste, der mittlere enger, die obere Muschel und der obere Nasengang sind von vorne niemals zu sehen.

Ueber die äusserst zahlreichen Varianten des Naseninnern wird bei den Missbildungen und Anomalien das Nähere mitgetheilt werden; für den Anfänger ist es oft sehr schwierig, das Gesehene richtig zu deuten. Wie weit man in die Nase hineinsehen kann, hängt einestheils von der Intensität des Lichtes, anderntheils von dem jeweiligen Falle ab; gerade und weite Nasen gestatten den Durchblick durch die ganze Höhle, während bei beschränkten Raumverhältnissen es oft nur gelingt, das vordere Ende der mittleren Muschel, ja nicht einmal diese zu sehen.

Dass auch die Untersuchung mittelst des bereits früher beschriebenen Zaufal'schen Trichters (Fig. 16 e) werthvolle Aufschlüsse zu geben vermag, braucht nicht besonders betont zu werden.

Unumgänglich nothwendig zu einer genauen Untersuchung der Nase ist die Palpation mittelst der Sonde; dieselbe kann uns nicht nur Rechenschaft geben, ob die inspicirten Gebilde normale oder pathologische sind, sondern sie dient auch zur Eruirung der Consistenz der Schleimhaut, der Anheftungsweise allenfallsiger Neubildungen, zur Diagnose der Fremdkörper, Concretionen und Affectionen der Knorpel und Knochen, zur Beiseiteschiebung geschwellter, den Einblick störender Schleimhautpartien. Zu dem letztgenannten Zwecke bediente man sich früher des von Zaufal angegebenen Nasenspatels, einer breiten, planconcaven Hohlsonde, mit welcher die hypertrophische relaxirte Schleimhaut comprimirt und bei Seite geschoben wird. Die Application dieser Hohlrinnen, deren man für jede Nasenhöhle eine eigene bedarf, ist für den Kranken weniger unbequem als die von

Spiegeln mit sehr langen Blättern, welche in die Tiefe der Nase eingeführt werden.

Diese Instrumente sind durch das Cocaïn überflüssig geworden. Dasselbe hat nämlich in 1—20% Lösung ausser seiner anästhesirenden Wirkung auch noch die Eigenschaft, das Schwellgewebe zur Retraction zu bringen und so die Untersuchung der tiefer gelegenen Theile ausserordentlich zu erleichtern. Man applicirt das Cocaïn entweder mit dem Spray oder mit einem kleinen Wattebausch.

Zur Diagnose der Nasenaffectionen wird ferner auch der Geruch und das Gehör verwendet. Der erstere gibt uns bei der Exspiration durch die Nase Aufschluss, ob die Nase Zersetzungsproducte beherbergt oder nicht; das letztere belehrt uns über das Verhalten der Stimme, nasales Timbre etc. sowie die Durchgängigkeit der Nase, indem es bei Veränderungen kein oder ein verändertes (Stenosen-) Geräusch erkennen lässt.

Die früher geübte Percussion der Nase ist durch die modernen Untersuchungsmethoden völlig verdrängt worden.

Zur Eruirung der Durchgängigkeit der Nase für Luft bedient man sich der vorgehaltenen Hand, gegen welche man abwechselnd bei geschlossener einer Nasenöffnung durch die andere kräftig exspiriren lässt. Zwardemaker übt die Spiegelmethode; hält man einen kalten Spiegel vor die Nase, so beschlägt sich derselbe bei der Exspiration mit Wasserdampf, es bildet sich der sogenannte Athmungsbeschlag; normalerweise ist er symmetrisch; bei Nasenstenose ergeben sich verschiedene Differenzen in Grösse und Form des Niederschlages.

Allgemeine Symptomatologie.

Die durch Krankheiten der Nase bedingten Erscheinungen und Störungen sind äusserst mannigfaltig und je nach den einzelnen Affectionen sehr verschieden.

Am häufigsten sind Störungen der nasalen Respiration.

Die Klagen über verminderten oder aufgehobenen Luftdurchgang betreffen bald eine, bald beide Nasenhöhlen; der Luftdurchzug kann dauernd oder zeitweise behindert und aufgehoben sein. Einseitige Nasenobstruction findet sich hauptsächlich bei Deviation und Spinenbildung des Septum, Verschluss einer Choane, narbiger Verengerung des Naseneinganges, Hypertrophie der unteren Muschel, einseitiger Polypenbildung, Syphilis, ganz besonders aber bei Fremdkörpern, Concrementen und Erkrankungen der Nebenhöhlen. Doppelseitig ist die Verstopfung bei diffuser hypertrophischer Rhinitis, hochgradiger S-förmiger Septumdeviation, ausgebreiteter Polypenbildung und Syphilis, ferner bei Lupus, Tuberculose, Diphtherie, ganz besonders aber bei

Verwachsung des Velum oder bei Neubildungen des Nasenrachenraumes und doppelseitigem Choanenverschluss. Auch Lähmung des Facialis kann durch Erschlaffung der Nasenflügel zu Nasenstenose Anlass geben, ebenso Atrophie der Nasenflügel oder inspiratorisches Zusammenklappen derselben.

Der nicht selten zu beobachtende häufige Wechsel in der Durchgängigkeit der Nase ist bedingt durch Schwellung des erectilen Gewebes, wie z. B. bei acuter und chronischer Rhinitis oder wie bei der Anwesenheit von Schleimpolypen durch Veränderung ihrer Lage und ihre Fähigkeit, bei feuchtem Wetter aufzuquellen, bei trockenem zu schrumpfen, und endlich durch die Ansammlung grösserer Mengen von Secret, namentlich von Krusten und Borken.

Die Folgen der behinderten oder ganz aufgehobenen Nasenathmung gestalten sich bei den einzelnen Individuen verschieden. Während die Einen sich rasch und leicht an die Mundathmung gewöhnen, verursacht dieselbe Anderen unruhigen, mit schreckhaften Träumen erfüllten Schlaf, lästige Trockenheit der Mundrachenschleimhaut sowie acute und chronische Rachen- und Kehlkopf-Luftröhren-Bronchialkatarrhe. Durch die Austrocknung der Lippen entstehen Schrundenbildung auf denselben sowie Verdickungen und bleibende Wulstungen (Bloch). Meist eine unmittelbare Folge der Störung der nasalen Respiration sind Anomalien des Geruches, die sich theils als Abschwächung des Geruchsvermögens und als Geruchlosigkeit, theils als perverse Geruchsempfindungen äussern. Doch können hochgradige Geruchsstörungen auch ohne Nasenstenose vorhanden sein.

Die bei Nasenkranken so häufigen Störungen des Geschmackes beruhen theils auf der durch die Mundathmung verursachten Trockenheit und Alteration der Mundrachenschleimhaut, theils darauf, dass ein grosser Theil der Geschmacksempfindungen, wie z. B. das Schmecken aromatischer Substanzen, nothwendigerweise eine Geruchsperception voraussetzt.

Eine directe Folge des behinderten Luftdurchzuges durch die Nase sind auch die Anomalien der Sprache und Articulation. Die Aussprache wird oft undeutlich und schlecht in Folge mangelhafter Wirkung des Orbicularis oris. Auch gewisse Sprachfehler, wie das „orale" Stottern, sind auf nasale Athmungshindernisse zurückzuführen. Nasales Timbre der Stimme — das Näseln — kommt sowohl da vor, wo der Eintritt der Schallwellen in die Nase unmöglich oder behindert ist, als auch da, wo die Schallwellen abnorm leicht in die Nasenhöhle eintreten oder aus ihr wieder entweichen können; das erstere ist der Fall bei Geschwülsten des Nasenrachenraumes, Schwellungen, Hypertrophien und Neubildungen der Nasenschleimhaut, Stenose der Choanen, das letztere bei Lähmung, Perforationen und Substanzverlusten des Velum und des harten Gaumens.

Nicht minder schädlich wirkt die Nasenobstruction auf das Gehörorgan.

Die Ventilation der Ohrtrompete wird mangelhaft oder auch ganz aufgehoben und pflanzen sich Entzündungsprocesse des hinteren

Nasenabschnittes und des Nasenrachenraumes sehr gerne durch die Tuba in das Mittelohr fort. Vom einfachen Tubenverschluss bis zur chronischen Mittelohreiterung finden sich alle Grade von Gehörstörungen.

Auch das Auge erkrankt häufig bei Nasenleiden. So kann der Thränennasencanal und der Thränensack ergriffen werden, oder der Conjunctivalsack, oder die Cornea, oder auch das Augeninnere. Ziem beobachtete Congestion des Ciliarkörpers, Iritis, Iridocyclitis, Glaukom, Einschränkung des Gesichtsfeldes und Abnahme der Sehschärfe; er hält diese Erscheinungen nicht für reflectorische, sondern bedingt durch Circulationsstörungen, speciell durch collaterale passive Hyperämie.

Ganz gewöhnlich wird auch der Rachen in Mitleidenschaft gezogen. Die Schleimhaut desselben nimmt an der Entzündung theil und wird theils hypertrophisch, theils atrophisch, ersteres bei hyperplastischer, letzteres bei atrophischer Rhinitis; bei ausschliesslicher Mundathmung kommt es häufig zu Granulationen und Hypertrophie der Seitenstränge.

Als weitere Wirkung der Nasenobstruction ist zu verzeichnen die Veränderung der Gesichtszüge, welche durch das Offenhalten des Mundes und Herabhängenlassen der Unterlippe hässlich und blöde werden, sowie der nachtheilige Einfluss auf die Entwicklung des Thorax und die Blutbildung in Folge oberflächlicher Respiration.

Auch gewisse Formveränderungen des harten Gaumens und der Alveolarfortsätze sind direct auf behinderte Nasenathmung zurückzuführen. Der harte Gaumen erscheint abnorm stark und kuppelartig gewölbt, der Alveolarrand statt rundlich ellipsoid gebogen, oder der ganze Oberkiefer ist im Wachsthum zurückgeblieben, besonders wenn die Nasenverstopfung schon vor dem Zahnwechsel sich einstellte. Bildet sich die Verlegung der Nase während des Zahnwechsels aus, so nähern sich die seitlichen Theile der Alveolarfortsätze mehr und mehr, der Kiefer wird schmäler und länger, das breite, hohe, kuppelartige Gaumengewölbe rückt noch höher hinauf und wird seitlich verschmälert, oft spitzbogenartig gewölbt. Der vordere Rand des Alveolarfortsatzes verlässt seine senkrechte Stellung, richtet sich mehr nach vorne und erleidet eine mediane Knickung. Die bleibenden Schneidezähne richten sich ebenfalls nach vorne, die beiden mittleren stellen sich in Folge der medianen Knickung winkelig dachförmig gegeneinander, die Stellung der übrigen Zähne ist verschieden. Häufig entsteht Caries, nicht selten gelangt einer der spät wechselnden Zähne wegen Mangel an Platz nicht an die Oberfläche. Das Nasengerüste wird mit dem Hochstande des Gaumens verengt, es treten Verbiegungen der Scheidewand auf, der Unterkiefer bleibt völlig normal; nur bei starker Verschmälerung der Oberkiefer kommen die oberen Backzähne mit ihren äusseren Rändern auf die inneren Ränder der unteren zu stehen, während die oberen Schneidezähne bei Schluss des Mundes oft weit die unteren überragen (Körner, Bloch).

Neben der Behinderung des Luftdurchzuges und seinen Folgen finden sich bei Erkrankungen der Nase regelmässig Anomalien der Secretion.

Am häufigsten ist die Secretion vermehrt, seltener ist sie vermindert, und auch dann ist die Verminderung meist nur eine scheinbare. Das Secret ist bei allen acuten Affectionen, so namentlich bei acuter und subacuter Rhinitis, bei Diphtherie, häufig aber auch bei chronischer Rhinitis und bei der Anwesenheit von Schleimpolypen sehr dünn, wässerig und äusserst profus, reich an Kochsalz und Ammoniak, so dass die Kranken eine grosse Anzahl von Taschentüchern verbrauchen und die Umgebung der Nasenlöcher entzündet und excoriirt erscheint.

Bei anderen Affectionen oder in einem späteren Stadium derselben Affection ist das Secret dickschleimig, äusserst reich an Mucin und sehr zähe; in anderen Fällen wieder ist es schleimig-eitrig, von graugrüner Beschaffenheit. Eitriges Secret von rahmartiger Consistenz findet sich sowohl bei Entzündungen, wie z. B. bei Rhinitis atrophica, als ganz besonders bei Ulcerationen, Syphilis, Fremdkörpern, Concretionen und Eiterungen der Nebenhöhlen. Das eitrige Secret zeigt wegen seines geringen Wassergehaltes grosse Neigung, einzutrocknen und höchst übelriechende und schwer zu entfernende Krusten und Borken zu erzeugen. Charakteristisch ist die Borkenbildung bei atrophischer Rhinitis, der genuinen Ozaena, doch kommt dieselbe auch bei Syphilis, Tuberculose etc. vor. Der Nasenausfluss ist entweder einseitig oder doppelseitig; einseitiger eitriger Nasenfluss kommt hauptsächlich vor bei Anwesenheit eines Fremdkörpers oder einer Concretion, oder einer Herderkrankung, Syphilis, Tuberculose, ganz besonders aber bei Empyem der Nebenhöhlen. Blutbeimengung zu dem Secret ist wegen der grossen Vulnerabilität der Schleimhaut äusserst häufig und kommt sowohl bei Entzündungen als bei Ulcerationsprocessen vor.

Begleiterscheinungen vieler Nasenaffectionen sind abnorme Sensationen, Schmerzgefühle sowie Störungen des Allgemeinbefindens. Sehr häufig beklagen sich Nasenkranke über unangenehme ziehende, zuckende und kriebelnde Gefühle in der Nase sowie über das Gefühl von Kälte oder Wärme bei dem Luftdurchzug; nicht minder häufig besteht heftiger Niesreiz und Niesen. Eigentlicher Schmerz findet sich, abgesehen von Verletzungen, galvanokaustischen Eingriffen etc., bei phlegmonösen Entzündungen des Naseneinganges, Abscessen der Scheidewand, Eiterungen und Geschwülsten der Nebenhöhlen, bösartigen Neubildungen der Nase, hauptsächlich aber bei syphilitischer Knochenerkrankung. Der Schmerz hat meistens seinen Sitz in der Gegend der Nasenwurzel oder hinter den Augenbrauen, an den Jochbeinen, in der Wangengegend, in der Tiefe des Auges, in den Zähnen des Oberkiefers; oft ist der Schmerz neuralgischer Natur und verbreitet sich im Gebiete des Trigeminus, besonders des Supra- und Infraorbitalis. Nicht selten strahlen die abnormen Sensationen nach dem Rachen aus und haben dort Parästhesien zur Folge.

Unter den Allgemeinstörungen ist Fieber die seltenste; es findet sich bei acuter Rhinitis in Folge von Influenza, Masern und anderen Infectionskrankheiten sowie bei Diphtherie, acut auftretenden Eiterungen der Nebenhöhlen. Ausserordentlich häufig sind das Gehirn und seine Nerven mitbetheiligt; abgesehen von den seltenen Entzündungen seiner Häute in Folge von Caries des Siebbeines oder Keilbeines, von Thrombose der Sinus und Hineinwachsen bösartiger Neubildungen, klagen Nasenleidende am häufigsten über Stirn- oder Hinterhauptschmerz, Schwindel, Unlust und Unfähigkeit zu geistiger Arbeit sowie über Abnahme des Gedächtnisses — Aprosexie — nach Guye. Besonders häufig finden sich diese Störungen bei Nasenobstruction in Folge chronischer Rhinitis, Schleimpolypen, Geschwülsten des Nasenrachenraumes, Cysten und Hypertrophien der Rachentonsille; verursacht werden die genannten Erscheinungen durch Behinderung des Abflusses der Lymphe und des Blutes aus dem Gehirne und seinen Häuten. (Vergleiche auch das Capitel: Hypertrophie der Rachenmandel.)

Von grösster Wichtigkeit ist endlich die Thatsache, dass Erkrankungen der Nase auch andere, theils näher gelegene, theils entferntere Organe auf dem Wege des Reflexes beeinflussen können, und dass Kopfschmerz, Epilepsie, Heufieber, Asthma, Husten, Trigeminusneuralgien, Herzklopfen und andere Krankheitserscheinungen, welche in dem Capitel Reflexneurosen ausführlicher behandelt werden, sehr oft durch Behandlung der kranken Nase geheilt werden können.

Bei der ausserordentlichen Wichtigkeit der Nase als Respirationsorgan ist dringend angezeigt, dass künftig Eltern, Lehrer und Behörden ihren Schulkindern und Schutzbefohlenen in Bezug auf die ungehinderte Athmung durch die Nase mehr Aufmerksamkeit widmen, zumal durch zahlreiche Schuluntersuchungen die ausserordentliche Häufigkeit von Nasenrachenaffection constatirt ist (Bresgen, Kafemann).

Allgemeine Therapie.

Bei der Behandlung der Krankheiten der Nase ist die Reinigung derselben unentbehrlich.

In der Armenpraxis oder auch sonst unter bestimmten Umständen ist das Aufschnupfen von Flüssigkeit das einfachste, aber auch das am wenigsten wirksame Verfahren. Man lässt den Kranken entweder direct aus einem Glase durch die Nase trinken oder die mit der Hohlhand aufgefasste Flüssigkeit in die Nase einziehen, während der Kopf nach rückwärts geneigt wird. Für Ungeschickte sowie für Kinder eignet sich das Eingiessen der Flüssigkeit mittelst eines Löffels oder kleinen schnabelförmigen Gefässes, das sogenannte Nasenbad. Politzer benützt ein etwa 30 Gramm

fassendes Glasschiffchen auch zur Application differenter Stoffe; v. Tröltsch und Mosler empfehlen, das Gurgelwasser durch die Choanen zu schleudern.

Eigens zur Reinigung der Nase dienende Vorrichtungen bezeichnet man als „Nasendouchen". Die weiteste Verbreitung hat unstreitig die Weber'sche Nasendouche gefunden, deren eines Ende, eine perforirte Metallplatte, in die zur Verwendung kommende Flüssigkeit eingetaucht, während das andere, an einem 1—1$\frac{1}{2}$ m langen Gummischlauch befestigte Ende, ein konischer oder olivenförmiger Zapfen, in die Nasenöffnung eingeführt wird; da der Apparat auf dem Principe des Hebers beruht, muss die Flüssigkeit erst aspirirt werden. Statt der Olive kann auch die v. Tröltsch angegebene Röhre für den Nasenrachenraum angesteckt werden oder die Schwartze'sche Schlunddouche.

Sehr praktisch, weil auch zu anderen Zwecken (Clysopomp, Uterusdouche, Magenpumpe) verwendbar, ist der Irrigator, ein verschieden grosses, an der Wand aufzuhängendes Blechgefäss, an welchem das Ausflussrohr mit oder ohne Sperrvorrichtung befestigt ist.

Um die Flüssigkeit mit grösserer Kraft in die Nase zu treiben und die oft äusserst zähen Secrete zu entfernen, benützt man Spritzen, sowohl Stempelspritzen als auch Saug- und Druckpumpen, letztere unter dem Namen englische Spritzen oder Davidson'sche Clysopompe bekannt. Sie besteht aus einem Ballon mit Ventilvorrichtung, welcher an jedem der konisch zulaufenden Enden einen Schlauch von $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ m Länge hat; das mittelst Blei beschwerte Ende wird in ein Gefäss gelegt, die Hornspitze des anderen längeren Schlauches in den Naseneingang geschoben, in horizontale Richtung gebracht und sanft an die Scheidewand angelegt. Nachdem durch Compression des Ballons die Luft entfernt und das Wasser eingesogen wurde, wird in langsamem, tactmässigen Drucke die Flüssigkeit in die Nase eingetrieben. Sehr praktisch und ungefährlich für das Ohr sind Spritzen, deren Ansatzrohre in die Nase vorgeschoben werden können.

Man benützt auch zur Reinigung der Nase und des Nasenrachenraumes den Dampfinhalateur oder den kalten Spray mit gröberer Oeffnung, namentlich bei vollständiger Impermeabilität der Nase oder bei Lähmung, Defecten und Perforationen des Gaumensegels.

Bei allen Arten der Nasendouche wird durch den Reiz der einströmenden Flüssigkeit das Gaumensegel zur Contraction gebracht und so der Nasenrachenraum von der Mundhöhle abgeschlossen; die Spritzflüssigkeit fliesst durch das andere Nasenloch ab; wird die Douche zu lange fortgesetzt oder durch Schlucken unterbrochen, dann erschlafft das Velum und ein Theil der injicirten Masse gelangt in die Mundrachenhöhle oder wird verschluckt, was bei differenten Stoffen, namentlich dem vielgebrauchten Kali chloricum, durchaus vermieden werden muss.

Hinsichtlich der Temperatur der Spritzflüssigkeit gehen die Ansichten weit auseinander. Während die Einen sehr warme, blut-

warme oder lauwarme Flüssigkeiten empfehlen, verwenden die Anderen kühles, ja selbst ganz kaltes Wasser. Da zu warme Flüssigkeit die Fluxion zur Nase begünstigt, ganz kaltes Wasser aber ein höchst unangenehmes, brennendes und schmerzhaftes Gefühl verursacht, so wähle man den Mittelweg, d. h. man beginne mit lauwarmem Wasser von circa 25° C. und gehe allmälig zu niedrigeren Temperaturen herab. Auf diese Weise gelingt es, nicht nur die Schleimhaut zu contrahiren, sondern auch allmälig abzuhärten. Es ist natürlich, dass die höheren Temperaturen hauptsächlich im Winter, die niedrigeren im Sommer zur Verwendung kommen.

Die Quantität des Spritzwassers richtet sich nach der Beschaffenheit und Menge des Secretes. Flüssiges oder halbflüssiges Secret lässt sich schneller entfernen als dickes oder gar zu Borken eingetrocknetes. Man wird also in ersterem Falle mit $^1/_2$—1 Liter ausreichen, während in letzterem meist mehrere Liter nöthig werden; übrigens hat man ohne Schaden, aber auch ohne Nutzen, ungeheure Quantitäten, 20 Liter, selbst einen ganzen Eimer, verbrauchen lassen. In der Regel genügt ein 2—3maliges Durchspülen für den Tag.

Noch wichtiger als Temperatur und Quantität ist die Qualität der Spülflüssigkeit.

Verf. verwendet, wie auch Andere, die Nasendouche hauptsächlich nur zur Reinigung, sehr selten als wirkliches Heilmittel, und verordnet deshalb fast nur noch die Resolventia, entweder die natürlichen alkalischen, salinischen oder schwefelhaltigen Wässer oder 1 bis 2% Lösungen von Kali carb., Natr. bicarb., Natr. chlorat., Ammon. muriat., Natr. sulfur.; bei Diphtherie verdünntes Kalkwasser, ferner auch die Desinficientia resp. Desodorificantia. In erster Linie steht das Kali chloricum, 1 Esslöffel in 1 Liter Wasser, dann das Kali hypermang. 0·1 : 100·0, die $^1/_2$—1% Carbolsäure, 2—4% Borsäure, das Natr. benzoic. und salicylicum, die Salicylsäure 1—3%, das Thymol 0·1 : 100·0, das Creolin in $^1/_2$—2% Lösung.

Von den Adstringentien sind hauptsächlich in Gebrauch Tannin, 1 Messerspitze voll auf 50—100·0 Wasser, Alaun, essigsaure Thonerde, Zinksulfat, Arg. nitr., Alumin. acetico-tart. (20 Tropfen bis 1 Kaffeelöffel voll einer 25% Lösung). Man sei mit der Dosirung sehr vorsichtig und beginne stets mit den allerschwächsten Lösungen; denn, abgesehen von dem mehrfach beobachteten Verlust des Geruches, verursachen einige der obengenannten Adstringentia, so namentlich das Zinksulfat, selbst noch in einer Verdünnung von 1 : 1000 Reizung der Schleimhaut, heftigen Niesreiz, Brennen und Thränen der Augen, Kopfschmerz; am ehesten werden die genannten Stoffe noch in Sprayform vertragen.

Wenn viele Personen die Reinigung der Nase mit ganz indifferenten Stoffen schmerzhaft empfinden und namentlich über Stirnweh klagen, so kann man so gut wie sicher sein, dass dieselben die Douche in ungeschickter und fehlerhafter Weise handhaben. Der Fehler besteht, abgesehen von der zu niedrigen oder zu hohen Temperatur, meist

darin, dass die Spülflüssigkeit unter zu hohem Drucke in die Nase und deren Nebenhöhlen, namentlich in die Stirnhöhle, getrieben wird, wodurch die sehr sensiblen Trigeminusäste gereizt werden. Bei der Weber'schen Douche sowohl wie beim Irrigator soll im Anfang die Höhe des Wasserstrahles nicht über 5 cm betragen; ebenso soll bei dem Gebrauche von Spritzen der Druck anfänglich ein minimaler und stets gleichmässiger, erst allmälig sich steigernder sein. Ein weiterer Hauptfehler liegt darin, dass die meisten Kranken, wenn sie nicht ausdrücklich vom Arzte darüber belehrt werden, den Strahl statt in horizontaler Richtung, also durch den unteren Nasengang, in verticaler Richtung, also gegen das Nasendach, richten. Wieder Andere fehlen darin, dass sie den Kopf während der Douche nicht, wie es die Regel sein soll, nach vorne neigen oder mehr horizontal stellen, sondern nach hinten überbeugen. Nach der Douche soll der Kranke nicht schneuzen, sondern bei zugehaltenem einem Nasenloche die restirende Flüssigkeit durch das andere ausblasen.

Der schwerste Vorwurf, der mit Recht der Douche gemacht werden kann, ist der Eintritt von Flüssigkeit in das Mittelohr. Wenn es auch wahr ist, dass durch ungeschicktes Manipuliren, so besonders auch durch Verschluss des zum Abfluss dienenden Nasenloches oder ungeschickte Schluckbewegungen, eitrige Mittelohrentzündungen erzeugt werden können, so gehören doch solche Unglücksfälle immerhin zu den Seltenheiten; wegen einzelner Nachtheile aber die Nasendouche zu verwerfen, wäre ebenso unvernünftig, als wenn man auf das Cocaïn, Morphium oder Chloroform verzichten wollte.

Am ehesten entgeht man noch der Gefahr, wenn der Ansatz für die Nase nicht das ganze Lumen des Nasenloches ausfüllt, sondern noch Raum zum Abfluss übrig lässt oder eingefeilte Rinnen oder, wie der von Berthold construirte, eine Zufluss- und Abflussöffnung besitzt.

Als eigentliche therapeutische Methoden müssen die Bepinselungen, medicamentösen Watteeinlagen, Insufflationen und Instillationen betrachtet werden. Die ersteren werden mit einem kleinen Pinsel oder Wattetampon oder einem Stücke feinen Badeschwammes vorgenommen; man benützt hauptsächlich Lösungen von Arg. nitr. oder die Mandl'sche Solution, doch ist bei dem beschränkten Raume denselben nur eine untergeordnete Bedeutung beizumessen. Zu den längere Zeit in der Nase zu behaltenden Watteeinlagen benützt man in der Regel Fette, Ol. amygdal., Vaseline, Borsalbe, ferner Lig. ferri sesquichl., Alaun, Tannin, Jodoform, Ung. hydrarg. präcip. albi.

In weit ergiebigerer Weise kann man durch Insufflation pulverförmiger Stoffe auf die Nasenschleimhaut einwirken. Ueber die Wahl derselben wird bei den einschlägigen Krankheiten die Rede sein. Schnupfpulver, Coryzarien, haben theils den Zweck, die Schleimhaut zu reizen und die Secretion zu steigern, theils direct heilend einzuwirken; in elastisch flüssiger Form kommen ferner Stoffe zur Verwendung, deren Dämpfe oder Riechstoffe aus einer Flasche

oder nach Aufträufeln auf ein Tuch durch die Nase eingeathmet werden. Die Application medicamentöser Stoffe, namentlich Jodoform, Menthol, Tannin, Wismuth, Zinc. sulf. enthaltender Gelatinebougies ist für einzelne Fälle vortheilhaft, doch ziemlich kostspielig. Das als diagnostisches und anästhesirendes Mittel viel in Verwendung kommende Cocaïn in 1—20% Lösung kann entweder mit dem Spray eingespritzt oder mit einem Tropfenzähler instillirt oder wie bei Operationen an bestimmten Stellen mittelst Watte oder Pinsel applicirt werden. Als Ersatz für dasselbe hat man das Menthol in 20—50% öliger Lösung sowie das Rhigolin vorgeschlagen.

Als Caustica kommen in der Nase das Chlorzink, der Lapis, die Chromsäure und die Trichloressigsäure in Anwendung. Die Chromsäurekrystalle müssen an einer Sonde vorsichtig erwärmt werden, da dieselben bei allzu starker Erwärmung ihre kaustische Wirkung verlieren. Nach der Application muss die Nase mit einer 1—2% Sodalösung ausgespritzt werden. Die Trichloressigsäure kommt theils in Krystallform, theils in concentrirter Lösung zur Anwendung; in ersterem Falle muss die Sonde an der Spitze mit einer kleinen Aushöhlung zur Aufnahme des Krystalles versehen sein, in letzterem Falle befestigt man eine kleine Wattekugel an eine Sonde und imprägnirt dieselbe dann mit der Säure. Die Chromsäure gibt einen gelben, die Trichloressigsäure einen weissen Schorf; die Application der Chromsäure findet Verf. weniger schmerzhaft, dagegen stossen sich die Schorfe der Trichloressigsäure früher ab. Dass die Chromsäure und Trichloressigsäure die wirksamsten chemischen Caustica sind, ist nicht zu bestreiten; dass dieselben aber die Galvanokaustik überflüssig machen, ist unrichtig. Die Galvanokaustik ist und bleibt das unentbehrlichste, oft geradezu einzige Mittel zur erfolgreichen Behandlung der Nasenaffectionen. Ueber das Instrumentarium wurde bereits früher gesprochen; die speciellen Indicationen werden bei den einzelnen Krankheiten ihre Erledigung finden, ebenso die übrigen, bestimmten Zwecken dienenden Instrumente, wie Zangen, Pincetten, Curetten, Schlingenschnürer etc. Nach Bresgen wird durch Einreibung von Pyoctanin die Reaction nach galvanokaustischen Eingriffen verringert und abgekürzt.

Die Elektricität kommt nur bei den Neurosen und auch da nur in sehr beschränkter Weise zur Anwendung.

Eingehendere Erwähnung soll an dieser Stelle finden die innere Schleimhautmassage, auch Vibrationsmassage genannt.

M. Braun führte diese Methode nach dem Vorgange von Kellgren zuerst in die Praxis ein; Laker bildete sie weiter aus und zeigte an der Hand zahlreicher Krankengeschichten den Werth derselben. Die Vibrationsmassage besteht darin, dass eine vorne mit Watte armirte Sonde aus Kupfer oder Neusilber in das Naseninnere eingeführt wird und dass nun bei contrahirter Armmusculatur regelmässige Vibrationen des Vorderarmes ausgelöst und von dem Sondenknopfe auf die Schleimhaut übertragen werden. Die Methode ist indicirt bei chronischen Schleimhautkatarrhen theils hypertrophischer,

theils atrophischer Natur, namentlich aber bei genuiner Ozaena. Laker will sogar bei polypöser Degeneration den Mutterboden nach galvanokaustischer Abtragung der grösseren Polypen in normale Schleimhaut umgewandelt haben. Von äusserst günstiger Wirkung soll das Verfahren sein bei Reflexerscheinungen, Kopfschmerz, Migräne, Stirndruck, Thränenträufeln, Husten, Neuralgien, Asthma, Gedächtnissschwäche.

Die Wirkung der Schleimhautmassage erklärt sich aus dem Zusammenhange, in welchem die Lymphgefässe der Nase mit der Cerebrospinalflüssigkeit und dem intracraniellen Drucke stehen. Jedenfalls bedarf die Methode nach Verf. Ansicht noch genauerer Prüfung, bis endgiltig entschieden werden kann, was dieselbe in der That leistet.

Missbildungen, Anomalien und Formfehler.

Betrachten wir zuerst die Formfehler der äusseren Nase, so begegnen wir, abgesehen von den äusserst zahlreichen, das Auge des Aesthetikers beleidigenden Formationen, sehr selten der Verdoppelung der Nase. Häufiger sind angeborene Defecte, als da sind: Fehlen der Nasenbeine oder der Nasenfortsätze des Oberkiefers; vollständiges Fehlen der Nase beobachtete Maisonneuve; es befand sich an Stelle der Nase ein Hautfleck, an dessen unterem Ende zwei äusserst schmale Oeffnungen, die Andeutungen der Nasenlöcher, sich vorfanden. Mangel der Cartil. alar. und triangulares sowie Hyperplasie sämmtlicher Nasenknorpel wurde unter Anderem auch von Schäffer, abnorm schwache Entwicklung und Dünnheit einzelner Knorpel von Jurasz beobachtet. Abnorme Grösse der Nase findet sich bei Acromegalie. Ziemlich häufig sind die Spaltbildungen, welche sich meist im Gefolge von Gaumenspalten und Hasenscharten in die Nasenöffnungen fortsetzen. Die vorderen Nasenöffnungen hat man wiederholt vollständig oder theilweise bei der Geburt geschlossen gefunden; knöcherne Obliterationen sind äusserst selten. Meist sind die Verwachsungen der Nasenlöcher membranös, ihre Tiefe ist sehr verschieden und lässt sich durch Aufblasen der Nase durch Pressen bestimmen. Sehr häufig sind die erworbenen Verengerungen und Verwachsungen der Naseneingänge; so sah Verf. eine hochgradige Stenose des linken Nasenloches nach einem Säbelhiebe, eine andere nach einer Verbrennung, Böcker und Jurasz nach Cauterisation mit Lapis zurückbleiben; am häufigsten sind dieselben Folgen von Lupus und Syphilis durch Zerstörung der Nasenflügelknorpel und Retraction der Weichtheile.

Des angeborenen knöchernen und des erworbenen membranösen Verschlusses der hinteren Nasenöffnungen wurde

bereits früher Erwähnung gethan, ebenso der anderen Anomalien des Nasenrachenraumes.

Im Innern der Nase begegnet man angeborenen Defecten des ganzen Septum oder des Vomer, der unteren Muschel, des Siebbeinlabyrinthes; unter den erworbenen Formfehlern sind die häufigsten Perforationen und Defecte des Septum mit Einsinken der äusseren Nase (Sattelnase, Nez de mouton) in Folge von Syphilis und anderweitiger Ulcerationsprocesse, ebenso Verlust der Muscheln, Zerstörungen des Vomer etc. Sehr häufig sind ferner Missbildungen der Muscheln, welche bald zu gross, bald zu klein oder zu flach oder zu stark gewölbt und gerollt, eingekerbt, sogar durchlöchert erscheinen; das Vorkommen einer vierten Muschel wurde bereits erwähnt. Verdoppelung des Septum wurde von Lefferts und Verf., Verdoppelung der mittleren Muschel wiederholt vom Verf. beobachtet. Die Verdoppelung resp. Spaltung der mittleren Muschel ist häufiger in ihrem vorderen



Fig. 19. Terrassenförmig abfallendes Septum.



Fig. 20. Deviation des Septum im oberen Theile, Spina im unteren.



Fig. 21. Infractionsdeviation.

Theile als in ihrem hinteren; sie erstreckt sich selten über die ganze Länge der Muschel, meist nur bis zur Mitte derselben; Killian sah mehrmals Spaltungen der hinteren Enden beider Siebbeinmuscheln und betrachtet sie als persistirende dritte Siebbeinfurchen.

Unter allen Formanomalien des Naseninneren ist die häufigste die Verbiegung des Septum; man kann behaupten, dass kaum ein Mensch eine ganz gerade Nasenscheidewand besitzt. Dem entsprechen auch die von verschiedenen Anatomen vorgenommenen Messungen, welche bis zu 77% der Septumdeviationen ergeben. Sie sind beim männlichen Geschlechte bei weitem häufiger als beim weiblichen. Die Formen dieser Verbiegungen sind äusserst mannigfaltig. Das Septum fällt terrassenförmig gegen den Nasenboden ab (Fig. 19) oder es ist der obere oder nur der untere Theil oder es sind beide verkrümmt; die Verkrümmung ist eine S-förmige oder es besteht oben eine Verkrümmung, unten eine Spina (Fig. 20). Nicht selten erscheint der obere Theil des Septum gegen den unteren eingeknickt — Infractionsdeviation — besonders dann, wenn die Crista nasalis sehr hoch hinaufreicht (Fig. 21). Durch alle Deviationen der Scheidewand entsteht ein Missverhältniss in der Weite der Nasenhöhlen; die Nase, welche den convex hervorgewölbten Theil des Septum beherbergt, wird verengt,

die andere erweitert. So lange das Missverhältniss kein bedeutendes ist, fehlen meist alle Beschwerden; bei hochgradiger Verbiegung kommt es aber zu beträchtlichen Functionsstörungen, zu Unwegsamkeit der Nase für die Respiration, Verminderung oder Aufhebung des Geruches und zur Unmöglichkeit, die angesammelten Secrete zu entfernen; die Sprache wird nasal, auch wird das Einführen des Ohrkatheters, die Untersuchung und das Operiren in der Nase ausserordentlich erschwert, ja unmöglich. Auch die verschiedensten Reflexneurosen können durch den Contact der verbogenen Scheidewand oder der gleich zu erwähnenden Leisten und Auswüchse mit den Muscheln erzeugt werden.

Ueber die Ursachen der Septumdeviationen sind die Ansichten sehr getheilt. Die Einen betrachten als Ursache Heredität, ungleiches Wachsthum der Schädel- und Gesichtsknochen, Expansion der Siebbeinzellen durch Knochenblasen und Cysten, ungleiche Entwicklung der Gehirnhemisphären, die Anderen hingegen, wie Ziem, machen Verletzungen, Fall auf die Nase bei den ersten Gehversuchen, Faustkämpfe, Brüche, habituelles Schlafen auf einer Seite (Welcker), Schneuzen mit derselben Hand, Bohren mit den Fingern in einer Nasenseite etc. verantwortlich. Schaus glaubt nicht, dass mechanische Einwirkungen Schiefstand der Nase zur Folge hätten; die häufigen Anomalien des Schädelskelettes bei gleichzeitigem Schiefstand der Nasenscheidewand deuteten darauf hin, dass hier Entwicklungs- resp. abnorme Wachsthumsvorgänge beim Aufbau des Gesichtsskelettes eine Rolle spielten. Die speciellen Ursachen dieser Wachsthumsanomalien, welche meist um die Zeit der zweiten Dentition eintreten, seien zwar unbekannt, doch dürfte die Rhachitis oder vorzeitige Verknöcherung der Gaumennaht die Hauptrolle spielen. Auch Löwy macht für die mit starker Wölbung und Verschmälerung des Gaumens sowie mit Vorspringen der Alveolarfortsätze verbundenen Formen von Septumdeviationen die Rhachitis verantwortlich. Nach des Verf. Erfahrung wurde bisher die Bedeutung von Traumen bei der Entstehung der verschiedenen Septumanomalien ungebührlich überschätzt. Nicht Traumen, sondern vielmehr abnorme Wachsthumsvorgänge spielen die erste Rolle. Wächst der Scheidewandknorpel, welcher zwischen Lamin. perpendic. Vomer und Crista nasalis eingeschoben ist, im Verhältnisse zu den übrigen die Nase bildenden Knochen schneller und abnorm stark, dann muss derselbe, da er weder nach oben noch nach unten ausweichen kann, seitlich ausweichen. Wächst die seitlich ausgebogene Stelle noch weiter, dann kommt es zur Bildung von Spinen oder spinösen Leisten. Diese Wachsthumsanomalien fallen durchaus nicht in die Kinderjahre; meist entwickeln sie sich erst im Alter von 14 bis 20 Jahren. Bildet sich die Septumanomalie sehr frühzeitig, dann muss sich die untere Muschel derselben accommodiren; regelmässig entspricht dann der Convexität des Septum eine Concavität der Muschel, wofür die Figuren 22 und 23 den Beweis geben mögen. Auch Hopmann erwähnt, dass die verschiedenen Knochen und Knorpel der Nase nicht immer gleichmässig proportional wüchsen, sondern der

eine mehr als der andere und dass daraus Faltungen, Verbiegungen und Knickungen entstehen müssen. Hartmann hält ebenfalls Entwicklungsanomalien für die Ursache der Septumdeviationen, schliesst Traumen aber nicht aus. Die Knickungsstelle bei den Verbiegungen liegt fast immer in der Verbindung des Vomer mit der Cartilago quadrang. und der Lamina perpendic.; die Knickungslinie geht von der Spina nas. ant. zum Rostrum sphenoid., die Cristae und Spinae sitzen gewöhnlich an der Verbindungsstelle zwischen Vomer und Scheidewand, oder zwischen Vomer und Lamin. perpend. oder zwischen Scheidewandknorpel und Lamina perpend. Réthi lässt die wirklichen Knickungen aus äusseren Einwirkungen, Traumen, entstehen, die blasigen Auftreibungen aus Wachsthumsanomalien. Dass frühzeitig auftretende Verstopfungen der Nase weittragende Folgen auf die Entwicklung des Schädels haben, wurde von Ziem experimentell nachgewiesen; bei jungen Thieren, welchen er eine Nasenhälfte vollkommen für längere Zeit verschloss, zeigte sich eine Abweichung des



Fig. 22. Hochgradig missbildetes, deviirtes Septum, rechts mit Spina, links mit Infraction. Accommodation der unteren Muschel.



Fig. 23. Hochgradige Verkrümmung des Septum mit Bildung spinöser Leisten und Accommodation der unteren Muscheln.

Zwischenkiefers, der Sutura sagittalis nach der verschlossenen Seite, eine geringere Länge des Nasenbeines, Stirnbeines und der horizontalen Gaumenplatte, eine weniger steile Erhebung der Alveolarfortsätze, ein kleinerer Abstand zwischen der Vorderfläche der knöchernen Gehörkapsel und Alveolarfortsatz sowie zwischen Jochbogen und Supraorbitalrand, eine geringere Grösse und asymmetrische Lage der Gefäss- und Nervencanäle auf der verschlossenen Seite und ungleicher Abstand der Orbitae von der Medianlinie. Beim Menschen fand Schaus auf der verengten Seite ein auffallendes Weiterausgeschnittensein der Apertura pyriformis, einen ungleichen Höhenstand der Orbitae, eine ganz auffallend abnorme Höhe, Schmalheit und Spitzheit des Gaumengewölbes mit spitzwinkeliger Hervorwölbung der Alveolarfortsätze des Oberkiefers auf der der verengten Nase entsprechenden Seite (vergl. S. 247). Die erwähnten Veränderungen der Orbitae führen zu Asthenopie, Astigmatismus und Strabismus; nach Ziem führt die ungleichmässige Entwicklung des Gesichtsskeletes zu ungleicher Belastung und zu Verkrümmung der Halswirbelsäule.

Ziemlich häufig ist ferner die angeborene Enge der Nasenhöhlen. Der Nasenrücken erscheint dabei oft sehr schmal, die seit-

liche Wand der Nase steil abfallend, die Nasenflügel zusammengedrückt, die Nasenöffnungen nach vorne und oben gerichtet, die meist sehr platten, wenig oder gar nicht gewölbten Muscheln dem Septum sehr nahegerückt, das Lumen der Nase ausserordentlich reducirt. Die Respiration durch die Nase wird bei der geringsten Schwellung der Schleimhaut unmöglich, der Geruchsinn vermindert, die Sprache näselnd; acute Katarrhe werden leicht chronisch oder pflanzen sich auf den Rachen und das Mittelohr fort.

Abnorme Weite der Nase findet sich als Raceneigenthümlichkeit bei manchen Volksstämmen, z. B. den Czechen und Südslaven, Kirgisen, Mongolen, verschiedenen Negerstämmen etc., ferner bei angeborenen oder erworbenen Defecten der Muscheln, bei Dilatation durch sehr grosse und zahlreiche Nasenpolypen, hauptsächlich aber bei Ozaena simplex und Syphilis in Folge des Schwundes der Schleimhaut und des erectilen Gewebes der Muscheln.

Ausser Verbiegungen kommen am Septum verschiedene Veränderungen vor. Am häufigsten sind partielle Verdickungen



Fig. 24. Spina am unteren Theile des Septum.



Fig. 25. Spina septi rechts in der Höhe der mittleren Muschel, Infractionsdeviation links.



Fig. 26. Von der unteren zur mittleren Muschel sich erhebende Spina septi.

resp. Auswüchse, rundliche, blasige oder kegelförmige, oft ganz spitzige Fortsätze, Grate oder auch Spinen genannt. Sie haben häufiger am vorderen als am hinteren Theile der Scheidewand ihren Sitz und sind theils knorpeliger, theils knöcherner, theils gemischter Natur. Sie sind häufig von geringer Ausdehnung und stellen dann circumscripte, kegel- oder keilförmige Auswüchse dar, welche den unteren oder mittleren Nasengang verlegen oder halbiren (siehe Fig. 22 rechts, 23 rechts, 24, 25 rechts).

Nicht selten ist der obere Theil der Scheidewand deviirt, der untere spinös (Fig. 20, 22).

Nehmen die Septumauswüchse grössere Strecken ein, dann entstehen spinöse Leisten, welche nicht selten der ganzen Länge des Septum folgen (vergl. Fig. 22 links). Solche Leisten haben meist eine pyramidale Form und verlaufen, die Spitze der Pyramide der unteren Muschel zugekehrt, parallel mit dieser; seltener erheben sie sich — wie z. B. in Fig. 26 — von dem Niveau der unteren Muschel zu dem der mittleren und erzeugen so eine hochgradige Stenose.

Aeusserst häufig findet sich eine spinöse Leiste an der Vereinigung der Crista nasalis mit dem Scheidewandknorpel, entstanden durch Knochen- und Knorpelwucherung der gegeneinander wachsenden Theile. Ferner findet sich, worauf schon Michel aufmerksam machte, nicht selten ein beweglicher blasser Vorsprung nahe dem Nasenboden oder an der Scheidewand, der unterste Theil der knorpeligen Scheidewand, welcher aus der Verbindung mit der knöchernen luxirt ist. Gar nicht selten sind ferner Verwachsungen, Synechien des Septum mit den Muscheln oder dieser unter sich; sie sind theils angeboren oder entstehen spontan, theils verdanken sie galvanokaustischen oder chemischen Aetzungen und Operationen namentlich in engen Nasen ihre Entstehung; begünstigend wirken auch Spinen und Deviationen; sie betreffen bald die untere, bald die mittlere Muschel und sind theils membranöser, theils knöcherner Natur. Nicht selten steht auch die untere Muschel mit dem Nasenboden durch eine Knochenleiste in Verbindung. Zuweilen finden sich Knochenblasen und Knochencysten; sie gehen meist vom Siebbein resp. der mittleren oder oberen Muschel aus und machen, wenn sie klein sind, keine Erscheinungen; bei grösserem Umfange führen sie zu Verstopfung, Verbiegung des Septum, Dislocation der Orbita mit Exophthalmus, Anosmie, Trigeminusneuralgien und anderen Neurosen. Sie sind theils mit Luft, theils mit Schleim oder Eiter gefüllt und werden bei den Krankheiten der Nebenhöhlen nochmals Erwähnung finden.

Die Beschwerden bei denjenigen Anomalien, bei welchen das Lumen des Naseninneren verkleinert wird, bestehen in Behinderung der Nasenathmung, in Gehörstörungen, nicht selten in Veränderungen der Stimme und dem Auftreten der verschiedensten Reflexneurosen, so Kopfschmerz, Niesanfälle, Asthma etc. (siehe Reflexneurosen).

Die Therapie der angeborenen oder erworbenen Formfehler der Nase kann natürlich nur eine operative sein. Selbstverständlich darf nur dann operirt werden, wenn entweder Respirationsbeschwerden von Seite der Nase bestehen oder wenn Ohraffectionen vorhanden sind, die durch die Nasenerkrankung verursacht oder unterhalten, oder ohne Beseitigung des Hindernisses in der Nase nicht behandelt werden können und endlich wenn Reflexneurosen auftreten, deren Auslösung durch Verbiegungen oder Spinen des Septum wahrscheinlich ist (Moure). Bei membranösem, narbigem Verschluss der Nasenlöcher muss die Trennung mit Messer oder Galvanokauter vorgenommen und die Wiederverwachsung durch Einlegen perforirter, mit einem Federkiel versehener Kork-, Watte- oder Gummistöpsel oder auch Metallbougies verhindert werden; bei geringgradigeren Stenosen nützt zuweilen die allmälige Dilatation mittelst Pressschwamm oder Laminaria. Die Methoden zur Beseitigung des knöchernen oder membranösen Choanenverschlusses wurden bereits bei den Krankheiten des Rachens erwähnt. Defecte der äusseren Nase können durch künstliche, aus Celluloid, Kautschuk oder Silberblech gefertigte und mit Federn versehene Piècen gedeckt werden. Plastische Operationen zum Ersatz der Nasenspitze, der Nasenflügel, zur Beseitigung der

Spaltbildungen gehören in das Gebiet der Chirurgie. Knochenblasen von nicht zu bedeutender Grösse können mit der kalten oder heissen Schlinge abgetragen oder mit dem galvanokaustischen Messer zerstört oder der Knochenzange sowie dem Meissel abgetragen werden; bei sehr grosser Härte und Ausdehnung muss der Nasenflügel gespalten und der Tumor weggemeisselt werden. Bei störender angeborener Enge der Nasenhöhlen lässt sich nur durch Entfernung irgend einer Muschel Abhilfe schaffen.

Die orthopädische Behandlung der Septumdeviationen, bestehend in der 50—100mal im Tage vorzunehmenden Verschiebung der Nasenspitze nach der entgegengesetzten Seite, sowie die allmälige Geradestellung durch Einführen von Tampons, Gummiröhren, Laminaria- oder Tupelostifte etc., sind auch nach des Verf. Erfahrung völlig nutzlos, da selbst nach der vollkommensten Geradestellung das Septum wieder in seine alte abnorme Stellung zurückkehrt. Bessere Resultate erzielt man mit der unblutigen Geradestellung nach Jurasz.

Jurasz empfiehlt bei gleichmässiger Verkrümmung und Unnachgiebigkeit des Septum nach dem Vorgange von Adams, dasselbe zwischen zwei Platten gerade zu pressen; er construirte zu diesem Zwecke ein Instrument, das aus zwei gesondert einzuführenden Theilen besteht; man führt nach vorheriger Cocaïnisirung zuerst jede einzelne Hälfte der Zange in eine Nasenöffnung ein, legt sie um die verbogene knorpelige Scheidewand und schliesst das Instrument; hierauf drückt man die beiden Branchen so stark zusammen, dass die Verkrümmung ausgeglichen und die Scheidewand in die Medianlinie gedrängt wird. Sodann werden die beiden Platten in loco aufeinandergeschraubt, der Compressor liegen gelassen und die Zange abgenommen. Der Compressor, welcher so gebaut ist, dass er den Kranken beim Essen nicht stört, soll womöglich 3 Tage liegen bleiben und wird entfernt, indem zuerst die Schraube und dann jede einzelne Platte besonders herausgenommen wird. Leider wird der Erfolg auch dieser Operation durch die Schmerzhaftigkeit des Verfahrens, die lange Nachbehandlung und das Zurückgehen des Septum in die frühere fehlerhafte Lage recht oft vereitelt.

Eine andere Methode üben Steele und Daly. Sie zerbrechen zuerst die hervorgewölbte Stelle des Septum mittelst einer mit vier sternförmigen scharfen Leisten versehenen Zange und legen dann die Elfenbeinbolzen ein, welche 4 Tage in der richtigen Stellung erhalten werden müssen. Réthi macht mit einem Kehlkopfmesser über der höchsten Wölbung durch die ganze Dicke des Septum einen Kreuzschnitt, drückt mit dem Spatel die vier Knorpellappen von der verengten Stelle her ein und legt einige Tage lang mit Jodoformgaze umwickelte Hartgummiröhren ein, um das Septum in seiner neuen Lage zu erhalten.

Man hat ferner versucht, durch galvanokaustische Verkleinerung der der Deviation gegenüberliegenden Schleimhautpartie Raum zu schaffen; die Resultate sind aber meist ungenügend. Mehr Raum wird geschaffen durch die Entfernung der unteren oder mittleren Muschel,

doch ist diese Operation nicht nur eine sehr blutige, sondern unter Umständen sogar sehr gefährliche.

Die früher zur Beseitigung der seitlichen Ausbauchungen der Scheidewandplatte allein geübte blutige Methode, ein Stück der Scheidewand mit einer Locheisenzange, ähnlich den Instrumenten zum Coupiren der Eisenbahnbillete, herauszunehmen, leidet an dem Missstande, dass es bei den bestehenden Raumverhältnissen meist nicht gelingt, das Instrument auf die Höhe der Vorwölbung zu bringen. Da also meist nur ein Stück aus dem vor der stärksten Verkrümmung liegenden Theile herausgeschnitten wird, so beruht die Operation auf einer Täuschung, da zwar durch das Nasenloch der verkrümmten Seite Luft einströmt, die Verkrümmung selbst aber bestehen und der hinter der Verbiegung liegende Theil der Nase ausser Function bleibt.

Hartmann und Petersen schlugen deshalb die partielle Resection der Nasenscheidewand vor; in der Narkose wird die Schleimhaut gespalten, mit einem Raspatorium von dem unterliegenden Knochen abgehoben und zurückgeschoben, das vorgewölbte Stück des Septum mit einer kleinen Knochenscheere in der Grösse eines Zehnpfennigstückes ausgeschnitten; durch Einlegen eines dicken Gummischlauches wird das Septum in die rechte Lage gebracht und darin erhalten.

Krieg resecirt die Cartilago quadrang. septi nach vorhergegangener Cocaïnisirung. Die schwierige und durch Blutungen langwierige Operation beginnt mit der galvanokaustischen Durchschneidung der Schleimhaut der verengten Seite und der Abhebelung des Knorpels vom Involucrum der weiten Seite; dann wird der zungenförmige, mit seiner Spitze nach vorne schauende Schleimhaut- und Knorpellappen möglichst weit nach hinten zu ausgeschnitten; geht noch immer nicht genügend Luft durch, dann muss vom Septum noch mehr mit einer Hohlmeisselzange entfernt werden. Das Involucrum der verengten Seite ist wegzunehmen und eine antiseptische Nachbehandlung einzuleiten. Aehnlich ist die Methode von Cholewa.

Sehr viel einfacher ist die Resection des vorgewölbten Septum in ganzer Dicke, d. h. mit Perforation; selbstverständlich muss durch dieselbe auch der hinter der Stenose gelegene Theil der Nase für die Luft passirbar werden. Die durch die Perforation gesetzte „Verstümmelung“ ist völlig nebensächlich, da sie weder Nachtheile noch Formveränderung der Nase mit sich bringt. Verf. durchschneidet nach vorheriger Cocaïnisirung mittelst eines eigens construirten langen, geknöpften Messers den hervorstehenden Theil des Septum in einem Zuge; zuweilen ist eine Nachhilfe mit der Scheere und Stillung der Blutung durch die Tamponade nothwendig. Knorpelige Auswüchse können ebenfalls mittelst geeigneter Messer abgetragen werden.

Wegen der Schwierigkeit der Resection des Septum suchen sich Andere, wie z. B. Moldenhauer, nach dem Vorgange von Demarquay durch Spaltung der äusseren Nase nach unten und in der Nasolabialfurche und Umklappen des Nasenflügels besseren Zugang zum Septum zu verschaffen.

Die Behandlung der übrigen Anomalien, welche gleichfalls mehr oder weniger ausgesprochene Functionsstörungen zur Folge haben, ist eine sehr verschiedene. Am einfachsten ist die membranöse Verwachsung der Muscheln mit dem Septum mittelst Scheere, Messer oder Galvanokauter zu beseitigen; die Wiedervereinigung muss durch Einlegen von Tampons oder Hartkautschukplatten verhindert werden. Knöcherne Spinen und Synechien werden am besten mit der Nasensäge beseitigt oder mit einem scharfen Meisel weggestemmt. Knorpelige und dünne köcherne Auswüchse und Synechien können auch mit Scheeren oder Knochenzangen weggeschnitten oder mittelst Galvanokauter zerstört oder wenigstens verkleinert werden.

Rhinitis catarrhalis acuta.

Unter allen Schleimhäuten zeigt die der Nase die ausgeprägteste Disposition zu katarrhalischer Entzündung; stammt doch das Wort Katarrh von dem hervorstechendsten Symptom, dem Herabfliessen des Secretes, und wird dasselbe in vielen Gegenden, so namentlich auch in Süddeutschland, nur in Bezug auf den acuten Katarrh der Nase gebraucht.

Die Aetiologie der acuten Coryza ist sehr mannigfaltig. Die Hauptrolle spielen unstreitig atmosphärische Einflüsse, rascher Wechsel der Temperatur, Erkältungen, Durchnässung der Haut des Kopfes, Halses, Rumpfes und der Füsse, Zugluft, ebenso abnorm hohe Temperatur. Massenhaft tritt die acute Rhinitis beim Uebergange der wärmeren Jahreszeit in die kältere und umgekehrt, also im Frühjahre und Herbste sowie der die echte Influenza begleitende Nasenkatarrh auf. Dass diese letztere Form contagiös ist, kann keinem Zweifel unterliegen, ob aber die von Seifert und Anderen in den Secreten der Influenzakranken entdeckten Mikroorganismen oder der von Hajek und Klebs im Anfangsstadium des acuten Schnupfens aufgefundene Diplococcus sowie der ebenfalls im Verlaufe des Schnupfens auftretende Pneumoniococcus die Ursachen der Krankheit sind, bedarf noch der Bestätigung. Acute Rhinitis ist ferner die constante Begleiterin der Masern, öfters auch der Blattern, des Scharlachs und exanthematischen Typhus. Sehr häufig ist sie fortgeleitet vom Rachen oder Kehlkopf oder Folge von Reizen, welche die Nasenschleimhaut direct treffen; unter diesen sind heisse Dämpfe, sehr kalte Luft, staubende organische und anorganische Substanzen besonders zu erwähnen. Von den Chemikalien wirken in hohem Grade reizend: Ammoniak-, Chlor-, Salzsäuredämpfe, Jod, Quecksilber, Arsenik, doppeltchromsaures Kali, Osmiumsäure, Digitalin; die durch längere Einwirkung dieser Substanzen entstandene Rhinitis bezeichnet man

auch als „professionelle Coryza" (vergleiche auch das Capitel Rhinitis ulcerosa).

Auch der sporadisch auftretende Schnupfen gilt als ansteckend, wenn es auch bisher nicht gelang, denselben experimentell zu erzeugen. Immerhin spricht das Erkranken mehrerer Familienglieder nacheinander sowie solcher Personen, welche niemals an Schnupfen gelitten hatten, nach Benützung des Taschentuches oder dem intimeren Umgang mit mit Schnupfen Behafteten sowie die von Friedreich beobachtete gleichzeitige Milzvergrösserung für die Contagiosität mancher Schnupfenformen.

Bei vielen Personen ist die Disposition zu acuten Nasenentzündungen eine ausserordentliche; wie es Personen gibt, welche nach jeder Erkältung einen Muskel- oder Gelenkrheumatismus bekommen, so gibt es auch solche, welche regelmässig eine acute Rhinitis acquiriren; von ihnen gilt meistens dasselbe, was gelegentlich der acuten Pharyngitis über mangelhafte Hauthygiene gesagt wurde.

Dem Ausbruche der Krankheit gehen oft mehrere Stunden oder Tage Eingenommenheit des Kopfes, Müdigkeit, Abgeschlagenheit, Unlust zur Arbeit, Kratzen im Nasenrachenraum, Frieren und Frösteln voraus. Bald gesellen sich zu diesen Prodromalerscheinungen brennendes prickelndes Gefühl in der Nase, heftiger klopfender Stirnkopfschmerz, Niesreiz, Nasenbluten, vermehrte Secretion. Dieselbe steigert sich rapid und erreicht oft eine solche Intensität, dass die Kranken Tag und Nacht Taschentücher vorzuhalten gezwungen sind. Das Secret ist im Anfange und auf der Höhe des Leidens dünn, wasserhell, scharf, ätzend in Folge seines Gehaltes an Kochsalz und Ammoniak; der Geruch ist verringert oder vollständig zu Verlust gegangen, ebenso der Geschmack, die Respiration durch die Nase ist erschwert oder aufgehoben, die Stimme nasal. Die Obturation ist meist eine vorübergehende, oft plötzlich, wie nach dem Schneuzen auftretende; bei dem Niederlegen im Bette verstopft sich in Folge behinderter Circulation in den Schwellkörpern meist das Nasenloch derjenigen Seite, auf welcher man ruht. Setzt sich der Katarrh durch den Thränencanal auf die Conjunctiva fort, so entsteht unter Röthung derselben Thränenträufeln, Lichtscheu, Lidkrampf, bei Fortpflanzung in den Nasenrachenraum resp. die Tuben Ohrensausen, Schwerhörigkeit, Jucken im Ohre, bei acuter Mittelohrentzündung heftigster, namentlich während der Nacht sich verstärkender Ohrschmerz.

Beunruhigender sind die Erscheinungen bei Säuglingen. Da dieselben nur durch die Nase athmen, so ist ihr Schlaf gestört, von Schreien und Erstickungsanfällen unterbrochen; das Saugen ist im höchsten Grade erschwert, da die Athmung zum Oeffnen des Mundes und Loslassen der kaum erfassten Brust nöthigt; durch Mangel an Schlaf und ungenügende Ernährung wird die Entwicklung des Kindes gestört, bei längerer Dauer kann Erschöpfung sowie durch Fortleitung des Katarrhs auf Kehlkopf und Bronchien der Tod durch Bronchopneumonie eintreten.

Nachdem die Beschwerden und die Secretion den höchsten Grad erreicht haben, vermindert sich die letztere in der Regel nach 2 bis 4 Tagen, das Secret wird dicker, zäher, äusserst mucinreich und bildet Krusten und Borken oder zusammenhängende gelatineartige Klumpen von schleimig-eitriger, seltener rein eitriger Beschaffenheit; allmälig verändert sich dasselbe in qualitativer und quantitativer Hinsicht, um schliesslich der normalen Secretion Platz zu machen. Auch die Verstopfung der Nase verliert sich allmälig und Geschmack und Geruch kehren zurück; gar nicht selten geht der acute Katarrh in den chronischen über.

Die objectiven Veränderungen bestehen in mehr oder weniger intensiver Röthung der Schleimhaut beider, seltener einer Nasenhöhle; die Schwellung ist meist eine diffuse und gleichmässig sammtartige, besonders stark ist sie namentlich an dem vorderen und hinteren Ende der unteren Muschel. Nicht selten finden sich Erosionen und stark erweiterte leicht blutende Venen.

Die Haut der Nase erscheint geröthet, geschwellt, glänzend, erysipelatös, die Haut der Oberlippe und Nasenlöcher erodirt, öfters mit Ekzem- oder Herpesbläschen besetzt. Bei vollständiger Nasenobstruction ist die Zunge trocken, rissig, in Folge von capillären Blutaustritten bräunlich oder schwarz belegt. Das Secret enthält anfangs zahlreiche desquamirte Cylinder- und Flimmerepithelien, weisse Blutkörperchen und Schleimzellen; die Zahl der letzteren nimmt im weiteren Verlaufe immer mehr zu, ebenso der Mucingehalt; nicht selten finden sich Beimengungen von rothen Blutkörperchen und verschiedene Pilzarten.

Der Verlauf der acuten Rhinitis erstreckt sich in der Regel auf 3—8 Tage, doch können bei besonderer Intensität auch 14 Tage, ja selbst 4—6 Wochen bis zur völligen Heilung vergehen. Zu den häufigeren Complicationen gehört die Entzündung der Nebenhöhlen, so namentlich des Sinus frontalis, deren Symptome im letzten Capitel nachzusehen sind; seltener sind Empyeme der Nebenhöhlen oder der Orbita, wie solche von Schäfer und A. Hartmann beobachtet wurden; die im Verlaufe acuter und chronischer Rhinitis fast nie fehlenden Excoriationen geben durch Infection nicht selten zu Gesichtserysipel Anlass.

Die Diagnose unterliegt, wenn die Affection sich einmal entwickelt hat, keinen Schwierigkeiten, höchstens in Bezug auf ihre Aetiologie. Im Prodromalstadium sind die Allgemeinerscheinungen zuweilen so heftig, dass der Ausbruch einer schweren Krankheit, namentlich eines acuten Exanthemes oder einer Gehirnaffection befürchtet werden kann. Bei Neugeborenen denke man an die Möglichkeit hereditärer Syphilis.

Die Prognose ist günstig, doch kann Schwerhörigkeit und Ohrenfluss zurückbleiben oder die Affection chronisch werden und dadurch zu polypoiden Wucherungen und Neubildungen Anlass geben. Tödtlicher Ausgang kommt nur bei Kindern oder decrepiden alten

Leuten oder wie in dem Schäfer'schen Falle von Orbitalabscess durch Meningitis vor.

Die Behandlung besteht zum Theile in der Prophylaxe. Hinsichtlich der Beseitigung der katarrhalischen Disposition muss auf das bei der Pharyngitis acuta Gesagte verwiesen werden. Arbeiter, welche mit staubenden Substanzen, namentlich mit den oben erwähnten Chemikalien zu thun haben, müssen ihre Nasenschleimhaut durch Wattetampons schützen; Syphilitische oder Kropfkranke müssen sofort nach den ersten Erscheinungen des Jodschnupfens das Medicament aussetzen. Zahllos und sehr beliebt sind die Abortivmittel; so namentlich Senfteige im Nacken, heisse Fussbäder, Schwitzcuren, Dampfbäder und das Hager-Brand'sche Olfactorium (Acid. carbol., Liq. ammon. caust. āā 5·0, Spir. vini 15·0 Aq. dest. 10·0). 5—10 Tropfen desselben werden auf ein Taschentuch oder einen Schwamm oder Trichter von Fliesspapier gegossen und zweistündlich mehrere Minuten lang eingeathmet. Auch Inhalationen von Chloroform, Ol. terebinth., Kampher, Insufflationen von Arg. nitr., Salicylsäure, Morphium, sowie innerlich Apomorphin oder Atropin wurden empfohlen Das beste Mittel ist unstreitig das Cocaïn; in 3—10% Lösung instillirt, beseitigt es nicht nur das lästigste Symptom, die Verstopfung, innerhalb weniger Minuten für viele Stunden, sondern kürzt den Verlauf auch merklich ab. Moure empfiehlt ein Schnupfpulver aus Cocaïn 0·2, Morph. 0·05, Res. Benz. pulv. 0·25, Magist. Bism. 10·0. Aehnlich wirkt Mentholpulver mit Kaffee. Wunder darf man freilich auch von ihnen keine erwarten. Nasendouchen, namentlich solche mit Salz, werden meist schlecht vertragen oder verschlimmern das Uebel. Bei Mitbetheiligung der Nebenhöhlen sind Einathmungen warmer Dämpfe, eventuell warme oder kalte Umschläge auf Stirne und Nasenrücken, Blutegel, Bettruhe, Diät, Ableitung auf den Darm und die Haut indicirt, eventuell die Luftdouche; bei heftiger Conjunctivitis Schutzverband und Einträufelungen von Zinc. sulf. etc., bei Ohrerscheinungen Luftdouche, wenn nöthig Paracentese des Tommelfells. Säuglingen muss die Muttermilch mit dem Löffel gereicht, eventuell mit dem Schlundrohre beigebracht werden; auch ist es angezeigt, die oben erwähnten Mittel, namentlich das Cocaïn, in Anwendung zu bringen. Das Antrocknen der Secrete verhütet man durch Einträufeln und Bestreichen der Nasenlöcher mit Mandel- oder Olivenöl.

Eine Modification der acuten und subacuten Rhinitis ist der purulente, eitrige Nasenkatarrh, die acute Nasenblennorrhoe.

Man versteht darunter nicht jede mit Eitersecretion einhergehende Nasenaffection, sondern den acut beginnenden und von Anfang an mit eitriger Secretion verlaufenden Nasenkatarrh.

Als Ursachen desselben müssen in erster Linie specifische Infectionsstoffe betrachtet werden, welche direct auf die Nasenschleimhaut einwirken. Moldenhauer's Ausspruch, diese Ansicht sei mehr theoretisch construirt, als durch die Erfahrung bewiesen, wird durch

mehrfache Literaturangaben widerlegt. So ist z. B. bei Erwachsenen die Infection der Nase mit Trippergift sicher constatirt; dasselbe gelangt entweder durch die mit Trippersecret verunreinigten Finger oder Taschentücher, an denen das Secret haftet, oder durch widernatürliche Verirrungen auf die Nasenschleimhaut, um dort dieselben Veränderungen wie auf der Schleimhaut der Urethra oder der Conjunctiva hervorzubringen. Nicht gar so selten ist ferner der purulente Nasenkatarrh bei Neugeborenen; er beruht, wie auch Ziem hervorhebt, auf Infection mit dem leukorrhoischen Secret der mütterlichen Scheide. M. Mackenzie hält es nicht für unmöglich, dass auch der irritirende Einfluss der Atmosphäre sowie das Eindringen von Seifenwasser bei unvorsichtiger Waschung die Affection hervorrufen könne. Auch im Verlaufe acuter Infectionskrankheiten, so namentlich der Masern, des Scharlachs, der Diphtherie, der Variola oder in Folge der Fortpflanzung eitriger Conjunctivalkatarrhe und endlich auch durch unbekannte Einflüsse kommt es zu acuter Nasenblennorrhoe.

Die Symptome sind bis auf die schon von Beginn an eitrige Beschaffenheit des Secretes dieselben wie beim gewöhnlichen Schnupfen; das Secret ist fötid, dünnflüssig, schmierig, käsig und blutig tingirt; nicht selten werden Augen und Ohren inficirt, Nasenlöcher und Oberlippe excoriirt. Die Schleimhaut ist hochgradig geschwellt und geröthet, erodirt und mit oberflächlichen Geschwüren versehen.

Die Diagnose stützt sich hauptsächlich auf den Nachweis der erwähnten Schädlichkeiten; Verwechslungen mit Diphtherie, hauptsächlich aber mit syphilitischem Katarrh, Reizung durch Fremdkörper, sind zuweilen erst nach genauerer Beobachtung zu vermeiden.

Der Verlauf ist meist ein sehr langwieriger; die Prognose nur bei Säuglingen ernst, auch können mancherlei Complicationen, eitrige Entzündungen der Nebenhöhlen, Gesichtserysipel, Meningitis etc. auftreten.

Eine erfolgreiche Behandlung ist ohne Nasendouche kaum möglich; es empfehlen sich ausser den Resolventien besonders die Desinficientia, namentlich Borsäure, Carbol, Resorcin, bei Erwachsenen Kali chloricum; auch Insufflationen dieser Stoffe sowie mit Argent. nitr., Alaun 0·3:30·0 Amylum, Zinc. sulfur. 0·1:30·0 sind zu versuchen. Da die Nasendouche bei Säuglingen und sehr kleinen Kindern gefährlich ist, so empfiehlt M. Mackenzie vor Reinigung der Nase die temporäre Tamponade der Choanen mittelst eines kleinen Stückes Schwamm, welche Manipulation aber leichter anzurathen als auszuführen ist.

Rhinitis chronica.

Als Ursachen des chronischen Nasenkatarrhs müssen in erster Linie recidivirende acute Katarrhe, besonders jene, welche nach acuten Infectionskrankheiten zurückbleiben, angeschuldigt werden. Ein grosses Contingent stellt ferner die Scrophulose, insoferne als Scrophulöse nicht nur in besonderem Masse zu Nasenkatarrhen disponirt sind, sondern auch, weil acute Schnupfen bei ihnen leichter als bei Gesunden die Tendenz haben, chronisch zu werden. Dass auch Personen, welche der Einathmung organischen und anorganischen Staubes ausgesetzt sind, ebenso Chemiker nicht selten an chronischem Schnupfen leiden, lehrt die Erfahrung, ebenso dass sich derselbe mit besonderer Vorliebe in missbildeten oder durch Septumdeviation verengten Nasen etablirt. Von Manchen wird auf die Heredität hingewiesen, ebenso auf die Entstehung der chronischen Rhinitis in Folge adenoider Wucherungen und Tonsillarhypertrophie; Manche wollen geistige und sexuelle Erregungen, Menstruation und Schwangerschaft, gichtische und rheumatische Diathese sowie allgemeine Plethora und den Alkoholismus verantwortlich machen. Auch Deviationen des Septum sowie gewisse Berufsarten und Angehörige solcher Gewerbe, welche in gebückter Kopfhaltung in staubüberladener Atmosphäre oder in der Nähe von Gasflammen arbeiten, disponiren zu chronischen Nasenkatarrhen. So fand z. B. Cholewa Hypertrophien der hinteren Muschelenden besonders häufig bei Buchdruckern. Endlich führen auch Eiterungen der Nebenhöhlen zu diffusen oder circumscripten Hypertrophien und warzigen Excrescenzen. Das männliche Geschlecht wird viel mehr befallen als das weibliche.

Das anatomische Substrat der chronischen Rhinitis ist die Hypertrophie der Schleimhaut, welche entweder die ganze Mucosa oder nur einzelne Theile treffen kann; an derselben nehmen in hochgradigeren Fällen besonders das submucöse Bindegewebe und die Drüsen Theil; äusserst häufig kommt es zu tumorartigen Auswüchsen und warzigen, polypoiden Wucherungen (Rhinitis chronica hypertrophica). Die Hypertrophie der Schleimhaut kann unbegrenzte Zeit dauern, aber auch mit der Atrophie enden (Rhinitis chronica atrophica).

Der geringste Grad der Rhinitis chronica hypertrophica äussert sich als diffuse Röthung und sammtartige Schwellung der Schleimhaut (Rhinitis chronica diffusa simplex). Sie betrifft theils das Septum, theils die Muscheln, meist beide; nirgends ist eine auffallende Verdickung der Mucosa vorhanden. Nicht selten ist mit diesen geringfügigen objectiven Veränderungen eine äusserst lästige, häufig und plötzlich eintretende und oft stundenlang anhaltende Verstopfung einer oder beider Nasenhöhlen verbunden. Dieselbe beruht, wie man sich durch Inspection überzeugen kann, auf einer prallen

Füllung des cavernösen Gewebes, welche sowohl spontan als auch nach Cocaïnisirung wieder zurückgeht. Wenn auch die Schwellbarkeit der Schleimhaut im Allgemeinen und bis zu einem gewissen Grade als eine nützliche Einrichtung und eine Schutzmauer der Natur gegen eindringende Schädlichkeiten betrachtet werden kann, so muss dieselbe doch, wenn sie schon auf die geringste Veranlassung hin und in excessiver Weise auftritt, als ein pathologischer Zustand bezeichnet werden, dessen Beseitigung von den damit Behafteten dringend verlangt wird. (Das Nähere siehe im Capitel Reflexneurosen.)

Bei sehr langer Dauer, zuweilen erst nach vielen Jahren, kommt es zu beträchtlicherer Hypertrophie der Schleimhaut. Dieselbe wird in jedem Lebensalter beobachtet; wenn auch die Mehrzahl der Fälle das reifere Alter betrifft, so wird doch auch das jugendliche Alter, namentlich die Zeit von 10—20 Jahren, ziemlich häufig ergriffen.



Fig. 27. Rechts: kolbige, gleichmässige Verdickung der mittleren und Hypertrophie der ganzen unteren Muschel; links: lappige Hypertrophie der mittleren Muschel und himbeerartige Verdickung des vorderen unteren Muschelendes.

Weitaus am häufigsten wird die untere Muschel befallen; ihr vorderes Ende ist in eine bald normal gefärbte, bald grauweisse oder anämische, bald lividrothe, halbkugelige oder birnförmige Geschwulst umgewandelt, welche den unteren Nasengang mehr oder weniger verlegt, das Septum berührt oder aus der Nasenöffnung heraustritt (Fig. 27). In ähnlicher Weise ist meistens auch das hintere Ende der Muschel verändert; es stellt eine blassgraue oder grauröthliche, blasenartige, sehr oft zottige, warzige oder auch himbeer- oder froschlaichartige, nicht selten die ganze Choane ausfüllende und noch weit in den Nasenrachenraum hineinragende Geschwulst vor, deren Basis den ganzen Umfang der unteren Muschel einnimmt (Fig. 28). Derartige Anschwellungen der vorderen und hinteren Muschelenden zeigen zahlreiche Uebergangsformen von der einfachen Hypertrophie zu den später zu beschreibenden Papillomen oder Himbeerpolypen. Die einfachen Hypertrophien unterscheiden sich von den letzteren durch ihre grössere Flächenausbreitung, durch ihre weniger scharfe Abgrenzung von dem gesunden Gewebe, durch ihren meist weniger ausgesprochenen und auf die Oberfläche beschränkten papillären Bau. Mikroskopisch bildet den Hauptbestandtheil ein kleinzelliges Infiltrat, das sich über die ganze Geschwulst erstreckt, am dichtesten aber unmittelbar unter der Schleimhaut und um die Gefässe herum ist; nebstdem fällt der ausserordentliche Reichthum an Gefässen auf; neben zahlreichen erweiterten venösen Gefässen zeigen sich die arteriellen vielfach verändert, die Gefässhäute verdickt, namentlich die Intima gewuchert, das Lumen verengt, verzerrt oder fast ganz aufgehoben (Endarteritis obliterans).

Nicht selten wird ausser dem vorderen und hinteren Muschelende, doch auch öfters allein, die ganze untere Muschel, namentlich ihr unterer Rand, ergriffen; seine Schleimhaut hängt dann entweder

als glatter, blaurother oder auch blasser Sack auf den Nasenboden herab oder erscheint gekerbt, mit Einschnitten versehen und deutlich papillomatös. Die hypertrophischen Partien heben sich nach der Cocaïnisirung deutlich von ihrer Umgebung und dem retrahirten Schwellgewebe ab. Fast ebenso oft wie die untere wird die mittlere Muschel ergriffen; namentlich die Schleimhaut des vorderen Endes ist bald gleichmässig verdickt, glatt und kugelig oder plattlappig, bald uneben, höckerig, gekörnt und warzig. Nicht selten zeigt auch das Septum circumscripte oder diffuse Schleimhauthypertrophien, bald an dem unteren in den Nasenboden übergehenden Theile, bald in der Mitte gegenüber dem vorderen Ende der mittleren Muschel, bald an seinem hintersten unteren Ende. Relativ am seltensten zeigt sich der Nasenboden verändert; zuweilen berührt seine hypertrophische Schleimhaut die untere Muschel, sehr selten zeigt sie warzige oder körnige



Fig. 28. Einfache und papilläre Hypertrophie der hinteren Muschelenden.

Beschaffenheit. Combinationen mit Schleimpolypen sind äusserst häufig.

Es scheint, dass zuweilen auch die Nasenknochen und Knorpel an der Hypertrophie theilnehmen. Nach Bryson Delavan gehört die Hypertrophie der knöchernen Muscheln, besonders bei Deviation des Septum, zu den häufigen Vorkommnissen. Hypertrophie des knorpeligen Septum sah Verf. mehrmals unter seinen Augen sich entwickeln; nach Gottstein ist das Septum häufig der Sitz einer chronischen, äusserst schleichend verlaufenden, zu Hypertrophie führenden Perichondritis.

Das Secret zeigt mannigfache Variationen. In den mit sammtartiger Schwellung der Schleimhaut einhergehenden frischeren Fällen ist dasselbe dünnflüssig, wässerig, oft äusserst copiös, wie bei acuter Coryza. In anderen Fällen ist dasselbe weniger reichlich, schleimig, zähe, äusserst mucinreich, von gelber bis grünlicher Farbe und mehr schleimig-eitrig; oft vertrocknet es am Naseneingang, dem Septum und den vorderen Enden der Muscheln zu gelben Krusten und Borken,

welche, gewaltsam entfernt, bluten und zu ekzematösen oder herpetischen Excoriationen und entzündlichen Infiltraten der Nasenflügel Anlass geben. Rein eitriges Secret kommt nach des Verf. Beobachtung bei der idiopathisch-hypertrophischen Form äusserst selten, eitrig-fötides nur bei gleichzeitiger Erkrankung der Nebenhöhlen vor.

Eine häufige Begleiterin der chronischen Rhinitis ist der chronische Nasenrachenkatarrh mit oder ohne Hypertrophie der Rachenmandel, ferner die Pharyngitis granulosa, die Hypertrophie der Gaumenmandeln und der Seitenstränge; auch die Nebenhöhlen der Nase, so namentlich die Kiefer- und die Stirnbeinhöhlen sowie die Tuben und das Mittelohr nehmen zuweilen an der Entzündung Antheil.

Die Symptome der hyperplastischen Rhinitis beziehen sich hauptsächlich auf die Behinderung der nasalen Respiration. Der Verschluss der Nase ist ein dauernder oder zeitweiser; das letztere ist häufiger und theils durch Ansammlung von Secret, theils durch pralle Füllung des erectilen Gewebes bedingt; sehr oft fehlen bei Tag die Beschwerden und treten Nachts in heftigster Weise auf. Je hochgradiger die Nase obstruirt ist, um so stärker sind die Störungen des Geruches und des Geschmackes, doch kann auch bei partieller Schwellung, namentlich der Regio olfactoria, völlige Anosmie vorhanden sein. Nasales Timbre der Stimme, Offenhalten des Mundes, Trockenheit der Zunge mit fadem, pappigem Geschmacke, unruhiger, durch wilde Träume gestörter Schlaf (Alpdrücken) sind weitere Folgen der nasalen Obstruction. Sehr häufig sind Gehörstörungen vom einfachen Ohrensausen bis zu den schwersten Entzündungen des Mittelohres. Bei Mitbetheiligung des Rachens ist Würgen und Erbrechen, besonders am Morgen, zuweilen auch Husten vorhanden. Grosse Beschwerden verursacht die Entfernung des reichlich secernirten zähen Schleimes, auch wird bei Excoriationen und Infiltraten am Nasenflügel das Schneuzen schmerzhaft. Sowohl in Folge des heftigen Schneuzens, Schnüffelns und Bohrens in der Nase als auch spontan in Folge der Congestionirung der Schleimhaut stellt sich Nasenbluten ein, das namentlich von Bresgen als ein häufiges Symptom der chronischen Rhinitis betrachtet wird. Die Röthung und Schwellung der Nasenspitze, auf die wir im Capitel Reflexneurosen zurückkommen werden, ist gleichfalls eine ziemlich häufige Begleiterin der chronischen Rhinitis; sie ist wohl meist die Folge von Reizen oder Stauungsvorgängen, welche durch den Druck der intumescirten Schleimhaut und der Schwellkörper hervorgerufen werden und den normalen Rückfluss des Blutes verhindern.

Zu den fast constanten Erscheinungen gehören ferner Druck auf die Augen, Eingenommenheit des Kopfes, Unlust und Unfähigkeit zu geistiger Arbeit, Abnahme des Gedächtnisses, Niesreiz, ein Gefühl von Jucken, Kriebeln und Brennen in der Nase. Heftiger Kopfschmerz ist ganz gewöhnlich bei Hypertrophien der unteren Muschel (nach Jurasz circa 25%), fehlt aber auch nicht bei Hypertrophien der mittleren Muschel (circa 13%). Auch Erkrankungen des Thränennasenganges haben nicht selten ihren Grund in Entzündung und

Verlegung des Ausführungsganges durch Schleimhauthypertrophie. Sehr häufige Begleiterscheinungen der chronischen Rhinitis sind endlich chronische Pharyngitis, Laryngitis, Stirnhöhlenkatarrh und zahlreiche Reflexneurosen, deren detaillirte Schilderung sich am Schlusse des Buches findet.

Die Diagnose der chronischen Rhinitis unterliegt bei sorgfältiger Untersuchung keinen Schwierigkeiten; absolut nöthig ist die Sondirung und Cocaïnisirung; nicht jede Schleimhautpartie, namentlich nicht an den unteren Muscheln, welche eine teigige Beschaffenheit hat oder sich mit der Sonde eindrücken oder verschieben lässt, ist, wie sich seit Einführung des Cocaïns herausgestellt hat, ohne Weiteres als hypertrophisch zu betrachten; nur wenn sich die betreffende Stelle durch Cocaïn wenig oder gar nicht verkleinert, sondern sich von dem retrahirten Schwellgewebe deutlich abhebt, hat man das Recht, von wirklicher Hypertrophie zu sprechen; damit ist aber nicht gesagt, dass jede Schleimhaut, welche durch Cocaïn zur Retraction gebracht werden kann, völlig normal oder an den Erscheinungen der Obturation unbetheiligt ist. Von diagnostischem Werthe ist das Verhalten der Schwellkörper insoferne, als ihr An- und Abschwellen bei geringfügigen Reizen ebenso als ein Symptom gesteigerter Reflexerregbarkeit betrachtet werden muss, wie das Auftreten von Niesanfällen, Thränenträufeln oder Husten bei Sondenberührung anderer Schleimhautstellen.

Die Prognose der chronischen hypertrophischen Rhinitis ist im Allgemeinen eine gute, da bei genügender Ausdauer die Kranken grösstentheils von ihren Beschwerden, so besonders den durch die Obstruction hervorgerufenen, befreit werden können. In Bezug auf die Beseitigung der Reflexneurosen, namentlich des Asthma (vergl. dieses Capitel), ist die Prognose zweifelhaft zu stellen.

Behandlung. Für die mildesten Formen der chronischen Rhinitis empfehlen sich nach vorheriger Reinigung der Nase mit resolvirenden Mitteln — Natr. bicarb., Kochsalz — Insufflationen von Arg. nitr.; man beginne mit Arg. nitr. 0·05 : 10·0 Amylum und steige allmälig auf 0·1—0·5 : 10·0; eine Portion dieser Mischung, etwa 0·2, wird abwechselnd in die eine und in die andere Nasenhöhle insufflirt, da die Reaction bei doppelseitiger Insufflation eine zu heftige sein würde; auch andere Adstringentia, wie Borax oder das von Schäffer in die Praxis eingeführte Aluminium acetico-tartaricum, Bismuth, Tannin, Zinc. sulfur., Zinc. sozojodolic. 1 : 10 oder Talc. Magist. Bism. 50, Acid. boric. 2. sind zu versuchen. Porter will von der Insufflation eines aus Kampher, Salicylsäure und Tannin bestehenden Pulvers günstige Erfolge gesehen haben, Gottstein von Salicylsäure 1 : 10 Theilen Magnesia usta. M. Mackenzie empfiehlt die Nasendouche mit dem alkalinischen Nasenwasser, das in Pulverform verschrieben wird, aus Natr. bicarb., Borax, Natr. chlorat. āā 0·4, Sacch. alb. 1·0 besteht und jedesmal in einem halben Glase lauwarmen Wassers aufgelöst wird. Die Wirkung adstringirender Nasenwässer ist nach des Verf. Erfahrung

eine geringe; zu warnen ist vor der Anwendung des Alaun, der Anosmie erzeugt.

In einzelnen Fällen erweisen sich nützlich medicamentöse Bougies, die aus Cupr. sulf 0·1—0·3 oder Zinc. sulf. 0·2 oder Bismuth. nitric. 0·3 und Gelatoglycerin 2·5 bestehen. Die Behandlung des Ekzems des Naseneinganges ist in dem Capitel Rhinitis exsudativa nachzusehen.

Mittelgradige Schleimhauthypertrophien werden am einfachsten mittelst der Trichloressigsäure oder Chromsäure beseitigt; hochgradige, namentlich schon länger bestehende oder sehr resistente, weichen nur der Galvanokaustik; diese passt auch für alle jene Fälle, bei welchen die Krankheitssymptome durch abnorme Schwellbarkeit des cavernösen Gewebes hervorgerufen werden.

Hypertrophische Schleimhautpartien und polypoide Wucherungen, die einigermassen gestielt aufsitzen, werden mit der kalten oder heissen Schlinge entfernt; recht schwierig und zeitraubend ist meist die Entfernung flacher und breit aufsitzender Wucherungen und diffuser Schleimhauthypertrophien; beträchtlichere Hypertrophie der vorderen Muschelenden operirt Verf. nur mittelst der Glühschlinge, ebenso die auf den Nasenboden herabhängenden schlaffen Schleimhautpartien; die der Amputation der vorderen Muschelenden meist folgende heftige Blutung oder Nachblutung stillt man am sichersten durch die vordere Tamponade. Hack empfahl zur Vermeidung der Blutung die galvanokaustische Stichelung und das Furchenziehen; bei ersterer wird ein spitzer Galvanokauter tief und wiederholt möglichst nahe nebeneinander in die zu zerstörende Partie eingestochen, während bei letzterer derselbe nur an einer Stelle eingesenkt und von da durch die ganze erkrankte Partie in glühendem Zustande durchgezogen wird. Das Furchenziehen passt daher nur bei diffuser Erkrankung. Noch wirksamer ist die submucöse Cauterisation, bei der ein spitziger Brenner eingestochen und unter der Schleimhaut, also im cavernösen Gewebe selbst, vorgeschoben wird. Dieses Verfahren empfiehlt sich ganz besonders zur Erzeugung constringirender Narben bei abnormer Schwellbarkeit des erectilen Gewebes.

Die Amputation der hypertrophischen hinteren Muschelenden ist bei weiter und gerader Nase nicht schwierig, um so schwieriger aber bei enger, krummer Nase. Zuweilen müssen zuerst Spinen oder Exostosen oder Deviationen der Scheidewand beseitigt werden, ehe es gelingt, an das hintere Muschelende heranzukommen. Die der Grösse der zu entfernenden Geschwulst entsprechende Schlinge wird von vorne über den Tumor hinübergeführt, was am besten durch eine Drehung des Griffes nach innen oder durch passende Biegung des Schlingenträgers bewerkstelligt wird. Ist die Geschwulst sehr gross und ragt weit in den Nasenrachenraum hinein, dann empfiehlt sich die bimanuelle Operation; die durch die Nase vorgeschobene Schlinge wird mit dem in den Nasenrachenraum eingeführten Zeigefinger der linken Hand über die Geschwulst geführt und dann zugeschnürt. Die Einen benützen dazu die kalte Schlinge oder Jarvis' Ecraseur; Verf. gibt wegen der grossen Dicke und Zähigkeit der zu entfernenden

Massen der galvanokaustischen Schlinge der Sicherheit wegen den Vorzug. Gelingt das Fassen der Geschwulst in der angegebenen Weise nicht, dann applicire man Flach- oder Spitzbrenner und verschorfe so die Geschwulst. Die mehrfach empfohlenen Schutzvorrichtungen, Nasenschilde, sowie das Einlegen von Kautschuk- oder Elfenbeinplatten zur Verhütung von Verwachsungen gegenüberliegender Theile sind unnöthig. Nur bei sehr enger Nase legt Verf. zwischen die cauterisirten Stellen einen antiseptischen Wattetampon; auch möchte Verf. rathen, der Amputation der Muschelenden oder grösserer Schleimhauthypertrophien jedesmal sofort die Tamponade der Nase folgen zu lassen, da Nachblutungen ganz gewöhnlich sind und einen bedrohlichen Charakter annehmen können.

In Bezug auf die Behandlung der Reflexneurosen, üble Zufälle, Reaction wird auf die Capitel Reflexneurosen und Neubildungen verwiesen. Eine absolute Contra-Indication der galvanokaustischen Behandlung ist die Schwangerschaft, da sehr leicht Abortus herbeigeführt wird. Es ist natürlich, dass Gehörstörungen, Blutungen, Rachenkatarrhe, adenoide Wucherungen, Scrophulose, Anämie, Neurasthenie nach den allgemein giltigen Principien behandelt werden müssen.

Wie die chronische Entzündung der Rachenschleimhaut, so kann auch die der Nase mit Atrophie enden (Rhinitis chronica atrophica).

Ob die Atrophie immer das Endstadium der Hypertrophie ist oder ob sie nicht gleich von Anfang an die gesunde Schleimhaut befallen kann, ist noch nicht endgiltig entschieden; doch sprechen zahlreiche anatomische und klinische Beobachtungen dafür, dass der Atrophie meist ein hyperplastisches Stadium der Schleimhaut vorausgeht. Dafür spricht namentlich das von Gottstein und auch vom Verf. wiederholt beobachtete gleichzeitige Vorkommen circumscripter hypertrophischer Partien neben diffusen atrophischen. Die Hypertrophie der Schleimhaut braucht durchaus keine auffallende zu sein, im Gegentheil geben Katarrhe mit geringer, diffuser, sammtartiger Auflockerung der Schleimhaut, namentlich bei bestehenden Constitutionsanomalien, am häufigsten zu Ozaena simplex Anlass. Dass eine mit beträchtlicher Hypertrophie der Schleimhaut oder gar mit polypoiden Wucherungen der Muscheln einhergehende Rhinitis mit Atrophie endet, hat noch Niemand behauptet. Man kann nach Seifert zwei Formen von Rhinit. atroph. unterscheiden, eine leichte und eine schwere, die Rhinitis atroph. simplex und die Rhinitis atroph. foetida. In ersterem Falle ist das Epithel normal oder zeigt nur geringe Veränderungen, wie Uebergangsformen vom Cylinder- zum Plattenepithel; bei der schweren Form geht das Cylinderepithel in Plattenepithel mit Verhornung über (Seifert und Schuchhardt). Die Atrophie betrifft sämmtliche die Schleimhaut constituirende Elemente, das Epithel, die Drüsen, das Schwellgewebe, ja selbst die Knochen; die Drüsen

schwinden an Zahl und Grösse, die Schleimhaut wird in faseriges Bindegewebe umgewandelt. Die Atrophie betrifft meist beide Nasen, doch kommt nach des Verf. Erfahrung einseitige Erkrankung durchaus nicht selten vor.

Das constanteste und sicherste objective Symptom der atrophischen Rhinitis ist die abnorme Weite der Nasenhöhle. Die Muscheln, namentlich die unteren, erscheinen ausserordentlich klein, in schmale, ovale oder abgeplattete Leisten umgewandelt, die unteren Nasengänge abnorm geräumig; bei Atrophie der mittleren Muschel wird zuweilen der halbmondförmige Raum, ja sogar die Oeffnung der Keilbeinhöhle sichtbar. Der Einblick in den Nasenrachenraum ist sehr erleichtert und erblickt man in der Regel nicht nur die Tubenwülste, sondern auch die Tubenmündungen und ein grosses zwischen denselben liegendes Stück der Hinterwand. Die atrophische, vom Secret gereinigte Schleimhaut ist zuweilen leicht geröthet, öfters blass oder von pergamentartigem Aussehen. Ulcerationen oder Zerstörungen der Knorpel oder Knochen kommen nicht vor, höchstens oberflächliche, durch Kratzen, Bohren etc. erzeugte Excoriationen am Naseneingang oder Septum. Die constante Begleiterin des atrophischen Nasenkatarrhs ist die Pharyngitis sicca, welche sich zwar meist auf den Nasenrachenraum localisirt, doch auch auf die Pars oralis fortsetzen kann.

Eine eigenthümliche Modification der chronischen atrophischen Rhinitis ist die in Bessarabien, Galizien, Polen und Südrussland endemisch herrschende, von Störk beschriebene Blennorrhoe der Respirationsschleimhaut, welche, in der Nase beginnend, allmälig, oft erst nach Jahren, auf Rachen, Kehlkopf, Luftröhre, ja selbst Bronchien weiterschreitet und durch Bindegewebswucherung und -Schrumpfung, Ossification der Knorpel, Verwachsung der Stimmbänder lebensgefährliche Stenose erzeugt.

Einige Beobachter, wie Bournonville, Cozzolino etc., erwähnen noch eine weitere Modification der atrophischen Rhinitis, nämlich die Coryza caseosa; sie soll sich durch Anhäufung einer weichen, weissröthlichen, schmierigen Masse charakterisiren, welche sich meist nur in einer Nasenhöhle zeigt und einen äusserst ekelhaften Gestank verbreitet; nach Entfernung der Massen soll die Schleimhaut das Aussehen einer pyogenen Membran haben und sollen die käsigen Massen zuweilen in die Nebenhöhlen eindringen und dort Eiterung erzeugen. Nach Verf. Erfahrung ist die Coryza caseosa keine selbstständige Erkrankung, sondern nur ein Symptom von Retention und Eindickung von Secret, wie dies bei Nebenhöhleneiterungen, Fremdkörpern und Rhinolithen vorkommt.

Das Secret der atrophischen Rhinitis ist entweder sulzig, wie Kleister oder Sago, oder eitrig, im frischen Zustande gelb, grün, rahmartig, weshalb die Krankheit auch als chronische Nasenblennorrhoe bezeichnet wird. Es besitzt in hohem Grade die Eigenschaft, in kurzer Zeit zu festen, gelbgrünen, schmutzig-grünen oder bei Beimengung von Blut zu braunen, die ganze Nasenschleimhaut wie eine Tapete überziehenden Borken und fingerlangen Krusten einzutrocknen und einen

charakteristischen, äusserst penetranten Fötor anzunehmen (Kakosmia objectiva). Wenn auch nicht jeder atrophische Nasenkatarrh mit Fötor verbunden ist, so wird derselbe doch in der Mehrzahl der ausgebildeteren Fälle nicht vermisst. Diese Form ist es, welche früher „Ozaena" genannt wurde, jetzt als „genuine Ozaena" oder als Ozaena simplex, Rhinitis chronica atrophica foetida bezeichnet wird.

Das Secret stammt von der Schleimhaut der Nase und nicht aus den Nebenhöhlen. Die Behauptung, atrophische Schleimhäute secernirten überhaupt nicht, ist nicht nur unrichtig, sondern auch widersinnig, denn irgend woher muss das Secret doch kommen.

Das Secret der genuinen Ozaena wird von Einigen für infectiös gehalten; Verf., der bisher noch niemals eine Ansteckung sah, muss die Infectiosität leugnen; erwiesen ist dieselbe nur bei der Störk'schen Blennorrhoe, welche den ungünstigsten hygienischen und socialen Verhältnissen und der namenlosen Unreinlichkeit der Bewohner der obenerwähnten Länder ihre Entstehung und Verbreitung verdankt.

Als Ursache der fötiden atrophischen Rhinitis wird von Löwenberg ein specifischer Coccus, der Ozaenacoccus betrachtet; seine Specifität muss aber umsomehr bezweifelt werden, als die Nase der Tummelplatz unzähliger Mikroparasiten, sogar der Pneumoniokokken ist. Aetiologisch spielen ausser der Heredität Anomalien der Blutmischung und Dyskrasien sicher die erste, wenn auch nicht einzige Rolle; ganz besonders gilt dies von der Scrophulose, deren Residuen freilich zu der Zeit, in welcher die Ozaenakranken gewöhnlich in Behandlung kommen, längst geschwunden oder nur noch spurenweise zu erkennen sind. Warum die Nasenkatarrhe der Scrophulösen so leicht atrophisch werden, ist noch nicht aufgeklärt. Dass auch ganz Gesunde von genuiner Ozaena befallen werden, ist nur theilweise richtig; Verf. erinnert sich keines einzigen Falles von genuiner Ozaena, deren Träger nicht Zeichen von Anämie, Chlorose, Scrophulose, Tuberculose oder Muskelschwäche, mangelhafter Entwicklung, schwächlicher Constitution aufzuweisen gehabt hätte. Damit stimmt auch die neuerdings von Löri ausgesprochene Ansicht, dass atrophisirende Katarrhe der Nase, des Rachens und Kehlkopfes als nahezu constante Symptome einer Marasmus bedingenden Krankheit, so namentlich der fettigen Degeneration des Herzens, des Diabetes, des Morb. Brightii, bösartiger Neubildungen etc. zu betrachten seien.

Zuweilen entwickelt sich die atrophische Rhinitis nach Masern, Scharlach und Diphtherie, Typhus oder schweren Wochenbetten, also wiederum nach Krankheiten, welche die Ernährung und Blutmischung alteriren. Dass weites Offenstehen der Nasenlöcher, Richtung derselben nach vorne, Mangel der Haare am Naseneingange, Verkrümmungen, Auswüchse und Perforationen des Septum, angeborene Kleinheit der Muscheln die Ursachen der genuinen Ozaena seien, ist unrichtig, dass feuchte moderige Wohnungen die Entstehung derselben begünstigen, nicht von der Hand zu weisen. Eine ganz auffallende Disposition

besitzt das weibliche Geschlecht, und zwar stellt das Alter von 10 bis 20 Jahren, namentlich die Zeit der Pubertät, die meisten Fälle. Jenseits der Zwanziger-Jahre sah Verf. das Leiden nur zweimal sich entwickeln, einmal bei einer exquisit chlorotischen Dame nach der Exstirpation zahlreicher Schleimpolypen, das andere Mal bei einer Frau, welche durch ein Uterinleiden sehr herabgekommen war. Auch Andere betonen die grosse Seltenheit trockener Katarrhe bei Erwachsenen.

Sehr häufig sieht man atrophische fötide oder nicht fötide Rhinitis zurückbleiben nach Heilung schwerer und ausgebreiteter Nasensyphilis. Die Ursache davon liegt in der Schrumpfung der gummös und entzündlich infiltrirt gewesenen Schleimhaut sowie in der Umwandlung der ulcerirten Stellen in narbiges Bindegewebe und einer gleichzeitig auftretenden entzündlichen Osteoporose. Trüge die Bespülung der Schleimhaut mit Eiter, wie Moldenhauer angibt, die Schuld, dann müsste jede Nebenhöhleneiterung atrophische Rhinitis zur Folge haben, was bekanntlich nicht der Fall ist.

Keine Frage ist in den letzten Jahren häufiger und heftiger discutirt worden, als die nach der Ursache des Fötor.

Einige erblicken in der durch die Atrophie erzeugten abnormen Weite der Nasenhöhle die Ursache des Gestankes und weisen auf die rasche Vertrocknung und schwierige Entfernung der Secrete hin, welche durch ihr Liegenbleiben fötid würden; dass die Weite der Nasengänge allein nicht die Ursache des Fötor sein kann, widerlegt sich aus der Thatsache, dass oft trotz derselben kein Fötor vorhanden ist; Andere sehen als Ursache des Fötor die Atrophie der Schleimhaut und fettige Degeneration der Schleimkörperchen mit Bildung von Fettsäuren an; diesen wird entgegengehalten, dass der Fötor nicht nur bei atrophischer, sondern auch bei hypertrophischer Schleimhaut beobachtet werde. Andere halten wiederum die in den vertrocknenden Secreten sich entwickelnden zahlreichen Mikroorganismen für die Ursache der Zersetzung und des üblen Geruches. So fand namentlich Hajek in dem Secrete Ozaenakranker einen kurzen Bacillus, den Bacillus foetidus, welcher einen intensiven Geruch verbreitet und wohl die Ursache des penetranten Gestankes des Ozaenasecretes sein dürfte. Freilich kommen bei Ozaena noch viele andere Bacterien vor. So fand Rohrer bei der fötiden Rhinitis 30 Kokken- und 26 Bacillenarten.

Höchst wahrscheinlich ist ausser den Bacterien die physikalische und chemische, durch die Atrophie der Schleimhaut veranlasste Veränderung des Secretes, namentlich der Wassermangel desselben und das lange Verweilen in der Nase die Ursache des Fötor. Verf. sah wenigstens bis heute noch keine genuine Ozaena, bei der Atrophie der Schleimhaut, veränderte Secretion und abnorme Weite der Nase nicht vorhanden gewesen wären. Nach des Verf. Erfahrung ist die Atrophie stets das Primäre, die Borkenbildung das Secundäre; demnach ist die Behauptung, die Atrophie werde erst durch den Druck der Borken erzeugt, eine unrichtige. Fötor bei Hypertrophie der Schleimhaut muss stets den Verdacht auf das Vorhandensein ulceröser Processe, nament-

lich von Syphilis oder von Erkrankungen der Nebenhöhlen oder von Fremdkörpern und Concrementen wachrufen.

Die subjectiven Erscheinungen der atrophischen Rhinitis bestehen in Störungen des Geruches, Kopfschmerz, Druck auf die Augen, nasalem Timbre der Stimme, Schwerhörigkeit, Ohrensausen; ganz gewöhnlich sind Schlingbeschwerden und Räuspern in Folge des nie fehlenden trockenen Nasenrachenkatarrhs. Hinsichtlich der Verstopfung der Nase begegnet man mannigfachen Verschiedenheiten und grossem Wechsel; meist ist die Nase nur dann impermeabel, wenn die angetrockneten Secrete und Borken sehr mächtig sind; mit der Entfernung derselben wird die Nase sofort frei. Durch forcirte Versuche, die Secrete durch Schneuzen und Bohren mit den Fingern zu entfernen, kommt es zu Blutungen, welche den Borken eine bräunliche, schwarze Färbung verleihen. Kein Symptom ist aber charakteristischer als der Fötor; ein Vergleich mit anderen Gerüchen, wie z. B. mit faulem Käse oder zerquetschten Wanzen (daher der Name Punaisie, wahrscheinlich verdorben aus Puz nez = Eiternase), ist nicht zutreffend, er ist eben so eigenthümlich, dass, wer denselben nur einmal gerochen, ihn stets wieder erkennen wird. Während der Gestank dem Patienten wegen der meist beträchtlichen Abnahme des Geruches in der Regel unbemerkt bleibt, wird er um so empfindlicher von dessen Umgebung wahrgenommen, weshalb die bedauernswerthen Kranken gemieden und nicht selten aus ihrer socialen Stellung verdrängt und in ihrer Existenz geschädigt werden und so dem Trübsinn verfallen; von einer Verheiratung junger Mädchen kann unter solchen Umständen ohnehin kaum die Rede sein. Nach Jurasz wird der Gestank nicht selten stärker bei der Menstruation, schwächer während der Schwangerschaft (Ozaena periodica), um mit der Geburt wieder stärker hervorzutreten. Dass Ozaenakranke fast nie eine acute Rhinitis bekommen, kann Verf. mit Jurasz bestätigen. Manche erwähnen auch eine charakteristische Veränderung der Gesichtszüge und der äusseren Nase bei Ozaenakranken. Die erstere besteht in den Residuen der Scrophulose — dicken Lippen, Gedunsenheit der Wangen und Augen — die letztere in einer Verbreiterung der Nase und Eingesunkensein des Nasenrückens. Wenn es auch richtig ist, dass diese Merkmale bei Ozaenakranken häufig vorkommen, so kann doch kaum von einem „typischen Aussehen" die Rede sein. Sehr häufig finden sich nach Gruhn bei fötider Rhinitis Erkrankungen des Thränennasencanals — Dacryocystitis und Dacryoblennorrhoe. Die Entzündung gelangt von der Nase aus in die Thränenwege, erzeugt dort Eiterung, Ulceration, Stenosen- und Narbenbildung.

Die stets mit Fötor verbundene Störk'sche Blennorrhoe führt im weiteren Verlaufe zur Heiserkeit, Stimmlosigkeit und Athemnoth. Die bei der hypertrophischen Rhinitis so häufigen Reflexneurosen können zwar auch bei der atrophischen Form vorkommen, sind aber nach des Verf. Erfahrungen äusserst selten.

Die Diagnose der Rhinitis atrophica stützt sich einestheils auf die erwähnten objectiven und subjectiven Erscheinungen, anderntheils

auf die Abwesenheit tiefer oder ausgebreiteter Ulcerationen, namentlich aber auf die Nichtbetheiligung der Knorpel und der Knochen. Sind letztere afficirt, dann kann von genuiner Ozaena keine Rede mehr sein, wohl aber von Syphilis oder anderweitigen schweren, früher als „symptomatische Ozaena“ bezeichneten Affectionen.

Die Prognose der atrophischen Rhinitis, namentlich der fötiden, ist meistens eine ungünstige, da wir keine sicheren Mittel besitzen, die atrophische Schleimhaut zur Norm zurückzuführen und den Fötor radical und für immer zu beseitigen. Im Gegensatz zu dieser von den meisten Autoren vertretenen Ansicht befindet sich Moure, der die atrophische Rhinitis für heilbar erklärt und sogar eine Regeneration atrophischer Partien und eine allmälige Wiederherstellung des normalen Nasenlumens beobachtet haben will, vorausgesetzt, dass Arzt und Patient sich in der Behandlung gleich ausdauernd erweisen; derselben Ansicht ist auch Jurasz. Atrophische Katarrhe geringeren Grades sah Verf. mehrmals heilen; bei der genuinen Ozaena aber zieht Verf. es vor, den Angehörigen die Unheilbarkeit dieser Affection von vorneherein mitzutheilen, sie aber aufmerksam zu machen, dass möglicherweise nach Jahren doch eine Besserung eintreten und dass man das lästigste Symptom, den Fötor, völlig verdecken und zeitweise beseitigen könne, und dass das Leiden sonst keinen schädigenden Einfluss auf das Leben oder Zerstörung der knöchernen Nase zur Folge habe. In letzterer Beziehung bietet die Störk'sche Blennorrhoe trübe Aussichten, besonders die mit Larynx- und Trachealstenose combinirten älteren Fälle.

Die Behandlung hat als erstes und oberstes Princip die Entfernung der Secrete zu betrachten. Dieselbe geschieht mittelst Nasendouche, wobei wegen der beträchtlichen Dicke und Zähigkeit der Borken grössere Wassermengen (pro die 2—4 Liter) und höherer Druck, am besten mittelst des Ballonspray oder der englischen oder Stempelspritze, angewendet werden müssen. Am geeignetsten erscheinen die Desinficientia, entweder 2—4% Borsäure, 1% Carbolsäure oder Creolin, Kali chloricum 1 Esslöffel voll auf 1 Liter Wasser oder Kali hypermanganicum 0·5 zu 1 Liter Wasser; auch Sublimat 0·5 : 1000 wurde neuerdings empfohlen; bei nicht fötider Rhinitis genügen Ausspülungen mit Borax 50·0, Kochsalz 20·0 (1 Theelöffel in ½ Liter). Seesalz, Natr. bicarb., Emser Wasser etc., dem man einige Tropfen Jodtinctur beisetzen kann. Sehr empfehlenswerth erscheint nach Schäffer, V. Lange und Anderen das Aluminium acetico-tartaricum; von einer 20% Lösung werden 10 Tropfen bis zu einem Kaffeelöffel auf 1 Liter zur Spülung verwendet. Borken am Nasendache oder der mittleren Muschel, welche der Douche oder dem Spray trotzen, müssen mit der Pincette oder der Hartmann'schen Nasenbürste entfernt werden. In der Regel genügt eine zweimalige Reinigung am Morgen und am Abend. Andere Desinficientia, wie Resorcin (2 : 600), Thymol, Natr. benzoic., Natr. salicyl., leisten zwar nicht mehr wie die obengenannten, sind jedoch bei der langen Dauer der Krankheit nicht zu entbehren.

Moure lässt zuerst die Nase mit einem Liter Schwefelwasser oder einer Lösung von Chlornatrium, Seesalz, Borax oder Natr. bicarb. reinigen und dann eine nochmalige Ausspritzung mit einer antiseptischen Lösung nachfolgen. (1 Esslöffel zu ½ Liter Wasser von: Acid. carbol. 20·0, Glycerini 100·0, Alcoh. vini 50·0, Aq. dest. 350·0.) In Amerika wird namentlich von Lefferts die Ausspülung mit einem groben Nasenspray vorgezogen und dazu die „Listerine", ein aus Thymol, Eucalyptol, Mentha arvensis, Gaultheria und anderen Stoffen bestehendes Mittel verwendet.

Die Therapie hat zweitens die Aufgabe, die Bildung neuer Borken zu verhindern; leider können wir derselben nur in beschränktem Masse nachkommen. Am ehesten gelingt es noch durch die Gottstein'sche Tamponade und die Application reizender oder desinficirender Medicamente.

Wenn die Gottstein'sche Tamponade antihygienisch, fötorconservirend und verwerflich genannt wird, so beweist das nur, dass man den Zweck derselben vollständig verkennt. Der intendirte Zweck, durch leichte Reizung der Schleimhaut reichlichere, flüssigere Secretion zu erzielen, wird aber auf das Vollkommenste erreicht. Die Technik ist folgende: Ein circa fingerlanger, ½—1 cm dicker Bruns'scher Wattetampon wird nach vorheriger gründlicher Entfernung der Secrete um eine kleine Schraube gewickelt und unter rotirenden, von links nach rechts gerichteten Bewegungen in die zu tamponirende Nasenhöhle eingeführt; sodann wird durch Rotiren der Schraube von rechts nach links dieselbe entfernt und der Tampon mittelst einer Sonde möglichst hoch in die Nase hinaufgeschoben, um dortselbst einige Stunden liegen zu bleiben; oder es kann bei Tag die eine, bei Nacht die andere Nasenhälfte tamponirt werden. Die Kranken lernen sehr bald, sich selbst die Tampons einzulegen. Man hat auch den Tampon mit medicamentösen Stoffen imprägnirt, so z. B. mit Arg. nitr.-Lösung, mit Mandl's Jodlösung, Carbolöl, Bals. Peruv. mit Glycerin und Alkohol. Jurasz empfiehlt 1—2% Carbollösung; selbstverständlich müssen diese Mittel vom Arzte applicirt werden.

Zur Anregung einer reichlicheren Secretion wird ferner die Insufflation reizender Pulver empfohlen; das beste ist das Argent. nitr. 0·1—1·0 : 10·0 Amylum; in England und Amerika sind Gummi rubrum 1 : 2 Amylum, Galanga, Sanguinaria sehr beliebt, ferner die Desinficientia in Pulverform, so namentlich die reine Borsäure, Resorcin, Salicylsäure, Jodoform und neuerdings das Sozojodol, Aristol, Alumin. acetico-tartar. und das Jodol, bei ausgesprochener Scrophulose Calomel 2·0, Hydrarg. praecip. rubr. 1·0, Amyl. 15·0, welche Substanzen nach Entfernung der Borken applicirt werden. Verf. muss mit Jurasz übereinstimmen, dass durch die Pulverbehandlung die Krusten- und Borkenbildung meist vermehrt wird und zieht deshalb die feuchte Behandlung vor. Die Galvanokaustik hat gar keine Berechtigung, da sie neue Narbenbildung und Verödung der Schleimhaut zur Folge hat. Dagegen ist die Vibrationsmassage indicirt, da sie nach den bisherigen Erfahrungen gerade bei atrophischen Katarrhen die besten

Resultate aufzuweisen hat. Demme empfiehlt die Massage mit 20% Pyoctanin-Lanolinsalbe.

Die dritte Indication ist die Verbesserung der Constitution durch Leberthran, China, Eisen, Syr. ferri jodat., kräftige Kost, Aufenthalt auf dem Lande oder an der See.

Bei der Störk'schen Blennorrhoe hat die Behandlung ausser in den eben erwähnten nasalen Methoden in Douchirungen des Kehlkopfes mit Lapis und Durchtrennung der verwachsenen Stimmbänder, in Excision stenosirender Narbenstränge, Einlegen der Schrötter'schen Bougies zu bestehen. Bei der oft in kürzester Zeit erfolgenden Wiederverwachsung bleibt nur noch die Tracheotomie übrig, die aber keinen Nutzen bringt, wenn auch die tieferen Partien der Trachea stenosirt sind.

Rhinitis phlegmonosa.

Wenn auch die Nase in Folge der straffen Anheftung der Schleimhaut an ihre knorpelige und knöcherne Unterlage wenig zu phlegmonösen Entzündungen disponirt ist, so werden solche doch zuweilen beobachtet.

Die Ursache liegt entweder in einer Steigerung des acuten Katarrhes oder in einer Infection mit putriden Stoffen und pyogenen Kokken oder in Verletzungen der Schleimhaut in Folge von Fremdkörpern, Traumen der äusseren Nase und operativen Eingriffen. Bekanntlich nimmt das Gesichtserysipel mit besonderer Vorliebe von der Nase aus, so hauptsächlich von Schrunden des Naseneinganges oder kleinen Excoriationen der Scheidewand, seinen Ursprung, auch gesellt sich Phlegmone gerne zu anderweitigen, namentlich ulcerösen Erkrankungen und Affectionen der Knochen und Knorpel; zuweilen pflanzt sich die phlegmonöse Entzündung der Nebenhöhlen, so namentlich das Empyem des Sinus maxillaris, auf die Nasenhöhle fort.

Mit besonderer Vorliebe wird das Septum ergriffen. So sieht man im Beginne des Gesichtserysipel die Nasenscheidewand intensiv geröthet, glänzend, geschwellt, zuweilen sogar mit Blasen bedeckt oder es bilden sich nach Traumen, meist Fall auf die Nase, oder anderen Ursachen theils acute, theils chronische Anschwellungen — Septumabscesse —, durch welche die Scheidewand in einen fingerdicken, ödematösen, blaurothen Wulst umgewandelt und die Nase verstopft wird. Derartige Intumescenzen fühlen sich anfangs hart, später weich, ödematös an und zeigen, wenn es zur Eiterung gekommen ist, deutliche Fluctuation. Auch die Haut der äusseren Nase, der Wangen, der Oberlippe, der Augenlider nimmt oft an der Entzündung Theil und erscheint glänzend, geschwellt, ödematös, druckempfindlich und schmerzhaft. Gougenheim sah mehrmals die Nase an der Basis verbreitert und auf dem Rücken mit einer Einsenkung versehen, die

von einer Luxation des Septum gegen die Lamin. perpend. oder den Vomer herrührte. Sehr selten entwickelt sich die Phlegmone auf den Muscheln, und zwar in Form eines folliculären Abscesses, häufig dagegen am Naseneingang, besonders an den Nasenflügeln; auch können sich circumscripte Phlegmonen der Oberlippe in die Nase fortsetzen. Senkungsabscesse im Septum kommen am häufigsten in Folge syphilitisch-ulceröser Processe am Nasendache resp. dem vordersten obersten Theile der Lamina perpendicularis vor.

Die subjectiven Erscheinungen bestehen ausser in Fieber, brennenden, klopfenden und stechenden Schmerzen in der Nase, entzündlicher Verdickung der Nasenflügel, grosser Empfindlichkeit der Nasenspitze bei Berührung und beim Schneuzen in Stirnkopfweh, Ohrensausen, Schwindel, zuweilen in meningitischen Symptomen, Erbrechen, Trübung des Bewusstseins sowie in Verstopfung der Nase, vermehrter wässeriger oder schleimig-eitriger Secretion.

Der Verlauf der acuten Form ist meist ein rascher und kann sich dieselbe zurückbilden oder mit Abscedirung enden; chronische, namentlich Senkungsabscesse, brauchen oft lange Zeit zu ihrer Entwicklung; sehr selten ist der tödtliche Ausgang durch Erysipel, Gehirnabscess, Thrombose, Meningitis. Nach Eröffnung des Abscesses kann es namentlich bei den vom Knochen ausgehenden Formen durch Caries und Nekrose sowie durch Abstossung eines Theiles der Cartil. quadrang. zur Entstellung der Nase kommen.

Die Diagnose der diffusen phlegmonösen Rhinitis und der Septumabscesse stützt sich hauptsächlich auf den objectiven Befund; doch sind Verwechslungen mit anderen Processen, dem entzündlichen Oedem und namentlich der von Jurasz so benannten serösen Perichondritis der Nasenscheidewand möglich. Diese letztere, sehr seltene Erkrankung entsteht zuweilen gleichzeitig oder im Verlaufe des Gesichtserysipels und besteht in der Ansammlung seröser Flüssigkeit zwischen Knorpel und Perichondrium; wird der Knorpel perforirt, so communiciren die beiderseitigen wassergefüllten Höhlen miteinander.

Die Therapie muss im Beginne eine energisch antiphlogistische sein; durch Auflegen von Eisblasen, Eiscompressen, Einspritzungen kalten Wassers gelingt es zuweilen, die Ausbreitung der Entzündung zu verhindern und die Beschwerden zu lindern. Sobald sich Fluctuation zeigt, muss incidirt werden, was bei Kindern wegen Enge der Nase in der Narkose geschehen muss; auch ist es gut, mit dem scharfen Löffel die Abscesswand auszukratzen und allenfallsige Knorpelsequester zu entfernen. Zieht sich die Erweichung in die Länge, dann sind Injectionen von warmem Wasser, verdünnter Milch, Kamillenthee sowie feuchtwarme Umschläge oder Inhalationen warmer Dämpfe angezeigt; nach Eröffnung des Abscesses empfiehlt sich die Tamponade mit Jodoformgaze und die Douche mit Desinficientien.

Rhinitis exsudativa.

Wenn auch die Nase seltener als die Mundrachenhöhle von Exsudationsprocessen (Blasen, Pusteln) heimgesucht wird, so bleibt dieselbe doch nicht völlig verschont. Ein Lieblingssitz derselben ist der Naseneingang, die äussere und innere Fläche der Nasenflügel, das Septum und der Nasenboden.

Bläscheneruptionen an dieser Stelle gehören theils dem Herpes, theils dem Ekzem an. Der Herpes narium ist der häufige Begleiter acuter katarrhalischer sowie rheumatisch-febriler Zustände, wie sie bereits bei den Krankheiten der Mundhöhle geschildert wurden.

Als Ekzem des Naseneinganges wird gewöhnlich eine Affection bezeichnet, die sehr verschiedenen Processen ihre Entstehung verdankt. Aeusserst häufig findet sich bei acuter und chronischer Rhinitis in Folge des reizenden Secretes und des häufigen Gebrauches des Taschentuches eine acute entzündliche Schwellung und Röthung des Naseneinganges, welche mit der Bildung von Bläschen — acutem Ekzem — oder auch ohne dasselbe mit Excoriationen und nässenden Schrunden einhergeht. Verläuft diese Affection chronisch, dann sind die Nasenöffnungen, das Septum, der Nasenboden bis zu den vorderen Enden der unteren Muscheln theils mit dicken, gelben, eingetrockneten, die Nasenathmung mehr oder weniger behindernden Borken, theils mit Bläschen und Pusteln oder nässenden Excoriationen bedeckt; bei langer Dauer kriecht die Affection von der Nase weiter und erscheinen deshalb die Nasenflügel stark infiltrirt, bei Berührung schmerzhaft, die Oberlippe sowie die Haut des Nasenrückens und des Gesichtes geschwellt und zuweilen gleichfalls mit Bläschen oder Krusten besetzt. Nicht selten fehlen die Borken und man bemerkt nach Kiesselbach nur eine kleienförmige Abschuppung. Bei Kindern handelt es sich, wie Moldenhauer mit Recht bemerkt, in solchen Fällen fast immer um wirkliches Ekzem, entweder in Folge einer Rhinitis oder auf der Basis der Scrophulose, von der sich meist noch andere Symptome, wie Lymphadenitis, Conjunctivitis, Ekzem der Ohrmuscheln oder des Kopfes und Gesichtes vorfinden. Bei Erwachsenen sind die erwähnten Erscheinungen am Naseneingang fast immer auf eine circumscripte Phlegmone, eine Entzündung und Verschwärung der Talg- und Haarfollikel, eine Acne oder Sycosis vibrissarum, zurückzuführen. Sie beginnt in der Regel circumscript, mit Knoten- und Pustelbildung um den Haarschaft, der andere benachbarte Haarbälge nachfolgen; durch das Platzen der Pusteln entstehen Borken, unter welchen die Eiterbildung fortdauert und entzündliche Infiltration der Nasenspitze und Nasenflügel nach sich zieht. Unzweifelhaft gibt es aber auch Fälle, die mit Ekzem beginnen und erst im weiteren Verlaufe zu Sycosis führen.

Nach unvollständiger Heilung der eben besprochenen Affectionen oder auch in Folge der ätzenden Wirkung des Secretes bei acuter oder chronischer Rhinitis, ferner in Folge mechanischer Läsionen, so besonders durch Bohren und Kratzen mit den Fingernägeln, ungestümes Schneuzen etc., entstehen bald in dem oberen Winkel, welchen der Nasenflügel mit dem Septum, oder in dem unteren, welchen er mit dem Nasenboden bildet, ferner auch an dem häutigen Septum kleine, strichartige Einrisse, Fissuren und Excoriationen, welche beim Reinigen der Nase bedeutend schmerzen, ja sogar bluten, und wegen der beständigen Insultirung nicht heilen. Das an und für sich ungefährliche Leiden kann jedoch, wie die Erfahrung zeigt, zu einem lebensgefährlichen werden, wenn nämlich die Schrunden den Mikroorganismen der Phlegmone, des septischen Giftes oder des Erysipels als Eingangspforten dienen. Der Arzt soll deshalb alle mit solchen Schrunden behafteten Kranken auf diese Eventualität aufmerksam machen und dieselben zur Heilung bringen.

Die Diagnose ist in der Regel leicht, doch sind Verwechslungen mit zerfallenden Neubildungen, Lupus, namentlich aber mit gummösen Infiltraten (siehe das Capitel Syphilis) möglich.

Die Behandlung des Ekzems muss zuweilen eine allgemeine, stets aber eine locale sein. Acute und chronische Nasenkatarrhe müssen beseitigt, die Scrophulose bekämpft werden. Die locale Behandlung hat bei Ekzem und Acne vor Allem die Entfernung der Borken zu erstreben; dies geschieht theils durch möglichst indifferente Nasenbäder, theils durch Einlage von Wattebäuschen, die mit Vaselin, Lanolin, Olivenöl oder Goldcream bestrichen werden; etwa noch vorhandene Pusteln sind zu öffnen, verklebte Haare möglichst kurz abzuschneiden und nur gelockerte zu epiliren. Dann wird mit Pinsel oder Wattetampon Ung. diachyli Hebrae oder Ung. hydr. praecip. albi oder eine Salbe aus Flor. Zinci, Magist. Bism. āā 1·0 : 10·0 Vaselin oder Hydrarg. sozojod. 0·1 : 10·0 Vaselin applicirt. Schmiegelow empfiehlt das Einlegen von Wattetampons, die mit einer Sublimatlösung 1 : 1000 imprägnirt sind und die 2—3mal täglich während 2 Stunden in der Nase belassen werden.

Schmerzhafte Einrisse und Schrunden sowie blutende Rhagaden heilen am raschesten durch Cauterisation mit Lapis in Substanz oder Bestreichen mit weisser Präcipitat- oder Hebra'scher Salbe. Ausgebreitetere, in die Tiefe oder Fläche gehende Ulcerationen müssen stets den Verdacht auf Syphilis erregen und zur Verordnung von Jodpräparaten auffordern. Bei knolliger diffuser Infiltration des Naseneingangbodens empfiehlt Moldenhauer Scarificationen und Stichelungen.

Oedematöse Exsudationen in der Nase sind theils die Begleiter phlegmonöser oder traumatischer Entzündungen, theils die Producte des Erysipels.

Stauungsödeme in der Nase gehören zu den grössten Seltenheiten; so beobachtete Fronstein einmal ein circumscriptes Oedem der mittleren Muschel neben Oedem der Hände, Füsse und des Gesichtes bei einer an Tricuspidal-Insufficienz leidenden Dame, das durch Digitalis wieder verschwand.

Fibrinös-croupöse Exsudate entstehen ausser bei der Diphtherie jedesmal nach Aetzungen mit Chromsäure, Trichloressigsäure oder dem Galvanokauter oder nach anderen chirurgischen Eingriffen in der Nase (secundärer artificieller Croup). Sie können sich unter Umständen organisiren und so zu Verwachsungen Anlass geben.

Echter, genuiner (primärer) Croup der Nase, Rhinitis crouposa fibrinosa, gehört zu den relativ selteneren Affectionen. Er kommt sowohl bei Kindern als auch bei Erwachsenen vor und hat, wie alle Beobachter übereinstimmend erklären, nichts mit diphtheritischer Infection zu thun. In drei vom Verf. beobachteten Fällen zeigte sich der Rachen völlig normal und möchte Verf. den Process für eine Steigerung der Entzündung in Folge besonderer Reizbarkeit der Schleimhaut und für nicht infectiös halten.

Die Affection beginnt unter dem Bilde eines mit Fiebererscheinungen verbundenen acuten Schnupfens, theils ohne, theils mit gleichzeitiger einfacher, nicht croupöser Pharyngitis. Es kommt rasch zu Verstopfung einer oder beider Nasen mit den derselben zukommenden Erscheinungen. Das abgesonderte schleimige, bald eitrig, selbst fötid werdende Secret veranlasst Röthung und Excoriationen am Naseneingang oder im Gesicht. Die mit dem Spiegel leicht sichtbaren, theils faserförmigen, theils das ganze Naseninnere überziehenden, bald schleierartigen, bald kartenblattdicken Croupmembranen sitzen ihrer Unterlage, der hochroth geschwellten Schleimhaut, immer so fest auf, dass sie beim Ausschneuzen nicht herausbefördert werden. Dagegen können sie mit der Sonde oder durch Einschieben von spitzen, fest gedrehten Wattetampons unter Blutung gelockert werden. Beim Fassen mit der Pincette reissen die Membranen leicht ab, auch regeneriren sie sich rasch wieder. Durch den Reiz des abfliessenden Secretes entstehen leicht Excoriationen am Naseneingang oder in der Nasolabialfalte oder der Oberlippe, die sich ebenfalls mit einem Croupmembran überziehen können (Sieven). Allmälig werden die Membranen dünner, bis im Verlaufe von 8—14 Tagen der Uebergang in einfachen Katarrh und in Heilung erfolgt. In einem der Seifert'schen Fälle dauerte die Affection 3 Wochen, auch bildete sich eine Verwachsung der unteren Muschel mit dem Septum.

Ueber die Ursache ist zur Zeit noch nichts Sicheres bekannt. Maggiora und Gradenigo fanden in den Auflagerungen den Staphylococcus pyogenes aureus und halten demgemäss diesen für die Ursache; Sieven, in dessen Arbeit sich eine vollständige Zusammenstellung der Literatur findet, züchtete einen eigenen Coccus, der mit dem Staphylococcus pyogenes zwar Aehnlichkeit hat, sich von diesem aber durch ausserordentlich schnelles Wachsthum und kurz dauernde Infectionsfähigkeit auszeichnet.

Die Behandlung besteht in der fleissigen Reinigung der Nase mittelst Douche oder Spray antiseptischer Flüssigkeiten, eventuell Insufflation von Jodoform, Jodol oder Borsäure. Bis zur Entscheidung, ob nicht primäre Nasendiphtherie vorliegt, empfiehlt sich die Isolirung der Kranken.

Rhinitis ulcerosa.

Die Geschwüre der Nase haben eine sehr verschiedene Ursache und Bedeutung. Scheidet man die syphilitischen, tuberculösen, scrophulösen, lupösen, leprösen Geschwüre, deren Besprechung in eigenen Capiteln erfolgen wird, aus, so verbleiben die so häufig vorkommenden katarrhalischen und traumatischen Erosionen, die durch chemische Stoffe erzeugten, das sogenannte Ulcus septum nari perforans, und einige, durch seltenere Ursachen, wie Caries der Nasenknochen, Abscesse erzeugten Geschwüre.

Die katarrhalisch-traumatischen Geschwüre gehören zu den häufigsten Begleitern acuter oder chronischer Nasenkatarrhe. Sie entstehen theils durch den Reiz des abgesonderten Secretes, theils durch mechanische Einwirkungen, wie Kratzen und Bohren in der Nase, wie sie besonders durch Versuche, die eingetrockneten und die Athmung behindernden Secrete zu entfernen, unternommen werden. Auch Fremdkörper, Rhinolithen, Fliegenlarven erzeugen bei längerer Anwesenheit Druckgeschwüre.

Am häufigsten sitzen die katarrhalisch-traumatischen Geschwüre am Naseneingang, speciell der Innenseite der Nasenflügel oder an dem unteren Theile der Scheidewand oder an dem Nasenboden. Sie sind durchweg oberflächlich, rundlich, länglich oder auch schrundenartig, oft mit eingetrocknetem Secret bedeckt und bluten bei der geringsten Berührung.

Bei der Behandlung muss zuerst das Grundleiden berücksichtigt, d. h. acute und chronische Katarrhe müssen behandelt, Polypen, Fremdkörper und Rhinolithen entfernt werden. Man verbiete strengstens das Bohren in der Nase, erweiche die Krusten mit Vaselin oder Mandelöl und applicire auf die Geschwüre Bor-, Wismuth- oder weisse Präcipitatsalbe mittelst eines weichen Haarpinsels oder durch Einführen kleiner antiseptischer, mit oben genannten Salben bestrichener Wattebäusche.

Unter den Chemikalien wirken in hohem Grade reizend auf die Nasenschleimhaut: Ammoniak-, Chlor-, Salzsäuredämpfe, Jod, Quecksilber, Arsenik (Schweinfurter Grün), Chromsäure und ihre Salze, Osmiumsäure, Digitalin. Die „professionelle Coryza" führt oft zu Geschwürsprocessen an den Muscheln und zu Perforationen der Nasenscheidewand. Diese letzteren sind im Anfange sehr klein, sitzen meist 1—1½ cm über dem Nasenboden und verbreiten sich in der Regel mehr in die Tiefe als in die Fläche und hinterlassen rundliche,

mit scharfen Rändern versehene Substanzverluste. Affectionen der Knochen, Einsinken der Nase sollen nach den meisten Beobachtern nicht vorkommen. Aehnliche Geschwüre wurden nach Foulerton auch bei Cementarbeitern beobachtet. Nach Lehmann, dessen Thierversuche mit den klinischen Beobachtungen am Menschen übereinstimmen, verfärbt sich bei der Einathmung von Salzsäuredämpfen die Nasenschleimhaut zuerst mehr blass-, dann dunkellividroth; in den folgenden Tagen entwickelt sich ein eitriger Nasenkatarrh, während gleichzeitig grössere und kleinere Partien des Septum bald einer trockenen Nekrose, bald einer feuchten Gangrän anheimfallen. Die trockene Nekrose ist häufiger, die Theile werden vollständig hart und lederartig und endlich durch demarkirende Entzündung abgestossen; gleichzeitig zeigen auch die vorderen Enden der Muscheln starke Blutüberfüllung und schwärzliche Verfärbung; nach Ausheilung solch hochgradiger gangränöser Zerstörungen kommt es zu narbigen Schrumpfungen und Verengerung des Naseneinganges. Die Wirkung der Ammoniakdämpfe ist eine weniger intensive; Lehmann konnte zwar gleichfalls katarrhalisch-eitrige Rhinitis mit Blutungen erzeugen, aber niemals Nekrose und Gangrän.

Die Behandlung muss hauptsächlich eine prophylaktische sein und in fleissiger Lüftung und Reinigung der Fabriksräume, Abkürzung der Arbeitszeit oder häufiger Ablösung der Arbeiter, Tragen eines Respirators oder Wattetampons in der Nase und mechanischer Entfernung der eingeathmeten Stoffe durch die Nasendouche bestehen.

Eine eigene, in ihrer Aetiologie noch nicht sicher erforschte Art von Geschwür ist das Ulcus septum nasi perforans.

Dasselbe hat nach den Ansichten aller Autoren nichts mit Syphilis oder einer anderen Dyskrasie zu thun. Nach Rossbach beginnt dasselbe mit einer leicht weisslichen Verfärbung der Septumschleimhaut und brüchigen Beschaffenheit des Epithels und der Mucosa. Im weiteren Verlaufe geht die Schleimhaut zu Grunde, indem sie mollecular zerfällt, der Knorpel wird freigelegt und zerfällt ebenfalls, bis schliesslich Perforation eintritt. Wenn die Perforation eine gewisse Grösse erreicht hat, tritt Stillstand und Ueberhäutung der Ränder ein. Der Sitz der Geschwüre ist die Schleimhaut über der Cartilago quadrangularis, also die Stelle, wo auch meist die habituelle Blutung sitzt, und kann nach Hajek nach hinten bis zum knöchernen, nach vorne bis zum häutigen Septum reichen. Das Geschwür kann auf einer, häufiger der rechten, oder auf beiden Seiten zugleich auftreten oder auch nacheinander. Seine Form ist ganz rund, seltener oval, der Hauptdurchmesser von vorne nach hinten beträgt 1—2 cm.

Die weissliche Verfärbung, die einer Pseudomembran ähnlich sieht, geht nach den Untersuchungen von Hajek aus Epithelnekrose hervor; diese ist wiederum mit Wahrscheinlichkeit auf die Anwesenheit zahlreicher Kettenkokken, namentlich Streptokokken und Staphylokokken, zurückzuführen. Ueber die eigentliche Ursache des Geschwüres sind die Meinungen sehr getheilt; während die Einen traumatische

Einflüsse vollständig ausschliessen und Veränderungen der Gefässe theils trophoneurotischer, theils thrombotischer oder atheromatöser, theils embolischer Natur verantwortlich machen, glauben die Anderen, dass doch ein Trauma, und zwar Kratzen und Bohren mit den Fingernägeln, den ersten Anstoss zu den oben beschriebenen Veränderungen gibt. Verf. schliesst sich der letzteren Ansicht vollständig an und glaubt, dass die erwähnten Kokken durch die Einathmungsluft oder durch verunreinigte Finger oder durch leblose Gegenstände, wie z. B. Federhalter, Bleistifte, Zahnstocher, die häufig zum Bohren in der Nase verwendet werden, auf die epithelberaubte Schleimhaut gebracht werden und dann das Zerstörungswerk weiter fortsetzen. Weichselbaum will das Geschwür häufig bei Phthisikern gesehen haben, was neuerdings Hajek bestätigt.

Die Diagnose ist leicht, vorausgesetzt, dass Syphilis und Tuberculose sowie chemische Schädlichkeiten mit Sicherheit ausgeschlossen werden können. Während bei Nasensyphilis fast immer noch andere Zeichen florider oder abgelaufener Syphilis vorhanden sind, fehlen dieselben bei Ulcus perforans völlig; während syphilitische Geschwüre mit Vorliebe den Knochen ergreifen und unbehandelt immer weiter fortschreiten, ergreift das Ulcus perforans nur den Knorpel und heilt spontan; während endlich bei Syphilis gewöhnlich noch andere Stellen der Nase afficirt sind, beschränkt sich bei Ulcus perforans die Veränderung nur auf die Scheidewand, speciell auf mässige Schwellung der Geschwürsränder. Von tuberculösen Geschwüren unterscheidet sich das Ulcus perforans dadurch, dass bei ersteren die Ulceration stets aus einer knolligen Infiltration oder Granulationsgeschwulst hervorgeht, dass die tuberculösen Geschwüre stets mit granulirenden Rändern besetzt sind und deshalb sehr oft die Perforationsstelle überwuchert und verdeckt ist, während das Ulcus perforans stets glatte Ränder ohne Granulationen aufweist und die Perforation offen zutage liegt.

Die Behandlung besteht, vorausgesetzt, dass die Kranken noch vor der Perforation in Behandlung kommen, in desinficirenden Nasendouchen, Bestreichen des Geschwüres mit Bor- oder Wismuthsalben und leichten Aetzungen des Geschwürsgrundes.

Zu den seltenen Geschwürsformen gehören endlich jene, welche durch Zerfall der Schleimhaut in Folge von Abscedirung oder Blutungen in und unter die Schleimhaut entstehen, und jene, welche Erkrankungen der Nebenhöhlen begleiten. Bei dieser letzteren befindet sich die von dem abfliessenden Eiter bespülte Schleimhaut, mit Vorliebe der um die Communicationsöffnungen herum liegende Theil, theils im Zustande der entzündlichen Hyperplasie, theils der eitrigen Einschmelzung; die Existenz solcher Defecte lässt sich meist nur durch Sondenuntersuchung resp. durch Blossliegen oder Rauhigkeiten der Knochen constatiren. Endlich sei erwähnt, dass auch Brüche des Nasenbeines und Siebbeines zu stinkendem Ausfluss, Caries und Nekrose der Knochen und Zerstörungen der Schleimhaut Anlass geben können.

Die Diagnose dieser Geschwüre lässt sich bei sorgfältiger Untersuchung leicht stellen.

Die Behandlung richtet sich nach der Grundkrankheit und ist im Uebrigen dieselbe wie bei den anderen Geschwürsformen.

Rhinitis diphtheritica.

Die Diphtherie der Nase ist fast stets eine secundäre, d. h. vom Rachen fortgeleitete; ausnahmsweise wird bei Erwachsenen die Nase primär ergriffen, wenn z. B. Erosionen, Geschwüre oder frische Wunden vorhanden sind, wie z. B. in einem von Johnston mitgetheilten, eine Dame betreffenden Falle, welche nach der Operation eines Nasenpolypen an Diphtherie der Nase und des Nasenrachenraumes erkrankte, nachdem sie ihre wahrscheinlich an Diphtherie leidende Schneiderin besucht hatte. Bei Kindern hingegen erkrankt die Nase nicht selten primär; der sogenannte diphtheritische Schnupfen kann mehrere Tage unter dem Bilde eines gewöhnlichen Katarrhs verlaufen, bis dann plötzlich Rachen-Kehlkopfdiphtherie auftritt und so die Diagnose klargelegt wird. Die primäre Diphtherie der Kinder manifestirt sich ausser durch Störung des Allgemeinbefindens, Fieber, Mattigkeit, mehr oder weniger hochgradige Verlegung der Nase, durch Schwellung und Oedem der Nase, heftiges Schnarchen, später durch den Abgang von Pseudomembranen und stinkender Jauche, welche die Nasenlöcher und die Oberlippe excoriirt und zu Oedem der Haut, der Wangen, der Augenlider und selbst der Conjunctiva Anlass gibt. Der locale Befund wurde bereits bei der Diphtherie des Rachens (S. 182) geschildert.

Bei Neugeborenen kommt nach Monti und Anderen in den ersten 6 Wochen nicht selten eine primäre Nasendiphtherie zur Beobachtung, welche von der genuinen Diphtherie völlig unabhängig ist, wahrscheinlich durch Erkrankungen der mütterlichen Genitalien hervorgerufen wird und mit Rhinitis fibrinosa nahe verwandt oder identisch sein dürfte. Die subjectiven und objectiven Erscheinungen sind den oben geschilderten völlig gleich; die Affection kann heilen, sich aber auch auf Lippen, Rachen, Kehlkopf fortsetzen oder durch Sepsis tödten. Die im Verlaufe des Scharlachs auftretende bösartige Nasenaffection hält Henoch, ebenso wie jene im Rachen, nicht für echte Diphtherie, sondern für eine nekrotisirende Entzündung.

Die Prognose der echten Diphtherie ist namentlich bei jüngeren Kindern und Säuglingen sehr schlecht, indem meist nur bei geringgradiger Exsudation Heilung beobachtet wird.

Die Behandlung ist dieselbe wie bei secundärer Nasendiphtherie (vergl. die Diphtherie des Rachens S. 196).

Rhinitis gangraenosa.

Gangrän des Naseninnern kommt äusserst selten zur Beobachtung, und wenn, fast nur in der circumscripten Form. Relativ am häufigsten gibt die Diphtherie, sowohl die genuine wie die den Scharlach begleitende, zu gangränösen Zerstörungen am Septum, den Muscheln oder am Naseneingange Anlass; auch gewisse Chemikalien, namentlich Salzsäuredämpfe, chromsaures Kali etc., können, wie bereits erwähnt, bei längerer Einwirkung zu trockenem und feuchtem Brand führen, ebenso Abscesse, diffuse Phlegmonen oder Ulcerationen, Fremdkörper oder Rhinolithen.

Die Erscheinungen der Nasengangrän bestehen meist in der Secretion eines jauchigen, serös blutigen, äusserst fötiden Ausflusses, welcher die Nasenlöcher und Oberlippe excoriirt und bei den diphtheritischen Formen zerfallene Pseudomembranen mit sich führt. Bei diesen ist die äussere Nase geschwellt, Wangen und Augenlider sind ödematös, in den schlimmsten Fällen wird auch die Conjunctiva und Cornea in Mitleidenschaft gezogen. Bald stellen sich die Erscheinungen der Sepsis ein, Petechien, profuses Nasenbluten, Lymphdrüsenschwellungen in den Kieferwinkeln, blutige Diarrhoen, Adynamie.

Bei der circumscripten Form fehlen die Allgemeinerscheinungen und hören nach Abstossung der gangränösen Partien der Fötor und die jauchige Secretion auf.

Die Prognose ist nur günstig bei localisirter Gangrän, sehr ungünstig bei der diffusen, namentlich der diphtheritischen, den Scharlach begleitenden Form.

Die Therapie muss vorzüglich eine locale sein und in sorgfältigster Ausspritzung der Nase mit den üblichen Desinficientien, Insufflationen von Jodoform, Borsäure etc., bestehen. Gegen die septischen Erscheinungen sind Chinin, Antifebrin, Roborantia zu versuchen.

Syphilis.

Wie alle Respirationsorgane, so wird auch die Nase mit Vorliebe von Syphilis befallen.

Primär erkrankt die Nase und der Naseneingang zuweilen durch den Transport des syphilitischen Giftes mittelst unreiner Finger oder Berührungen oder durch schlecht gereinigte Instrumente, namentlich Ohrkatheter (Burow). Viel häufiger jedoch wird die Nase secundär ergriffen.

Die erste Aeusserung der constitutionellen Syphilis ist sehr oft der syphilitische Katarrh.

Bei Erwachsenen wird er meist wegen der geringen Beschwerden und Weite der Nase übersehen oder auf Rechnung einer Erkältung gesetzt. Bei Säuglingen jedoch sind die Erscheinungen viel prägnanter. Einige Tage oder Wochen nach der Geburt bemerken die Angehörigen eine Erschwerung der Nasenathmung, es tritt ein schnüffelndes, pfeifendes Geräusch auf oder Einsinken der Nasenflügel, reichliche Secretion und Borken- und Krustenbildung am Naseneingang. Zuweilen ist das Secret rein eitrig, blutig, übelriechend und sehr corrodirend. Einer Verwechslung mit gewöhnlichem Schnupfen oder mit acuter Nasenblennorrhoe entgeht man nur durch sorgfältiges Suchen nach anderweitigen Aeusserungen der Lues; abgesehen von dem kümmerlichen Aussehen solcher syphilitischer Kinder finden sich meist noch Exantheme, Pemphigus oder Psoriasis palmaris und plantaris, Rhagaden und Plaques der Mundhöhle, Condylome ad anum et scrotum.

Syphilitische Papeln und Condylome auf der Nasenschleimhaut hat Verf. bisher noch nicht gesehen, dagegen kommen schuppende, nässende und ulcerirende Papeln in der Nasenflügelfurche nicht gar selten zur Beobachtung. Wenn auch oberflächliche Ulcerationen der Nasenschleimhaut in Folge des Zerfalles frühsyphilitischer Producte unstreitig vorkommen, so werden doch Zerstörungen der Knochen dabei nicht beobachtet.

Unendlich viel häufiger geben die späteren Stadien sowohl der acquirirten wie hereditären Syphilis zu Affectionen der Nase Anlass.

Die gummöse Infiltration der Schleimhaut muss als die gewöhnliche Ursache der oft scheusslichen Verheerungen des Naseninnern betrachtet werden. Zuweilen tritt die Syphilis schon nach wenigen Monaten ihres Bestehens in das gummöse Stadium (Syphilis maligna); am grössten ist nach Michelson die Gefahr im 1. bis 3. Jahre nach der Infection.

Die subjectiven Beschwerden bestehen, da die Nasensyphilis meist scheinbar harmlos und incognito unter dem Bilde eines Stockschnupfens beginnt, in Verstopfung der Nase, Störung des Geruches, vermehrter wässerig-schleimiger Secretion und nasalem Timbre der Stimme. Nach kürzerem oder längerem Bestande wird der Ausfluss aus der Nase eitrig, übelriechend, mit Blut vermischt, oft geléeartig oder käsig-krümelig; die Verstopfung wird eine vollständige, es treten Schmerzen in der Tiefe der Nase oder über dem Nasenrücken ein, welche in die Wangen, Zähne, Augen, Stirngegend ausstrahlen und oft ausgesprochen neuralgischer Natur sind. Zuweilen enthält das äusserst fötide, den Introitus narium und die Haut der Oberlippe excoriirende Secret sandige Knochenbeimengungen oder es werden grössere Stücke nekrotischer Knochen sowie Krusten und Borken durch den Rachen oder die Nase ausgestossen. Auch Schwellung und Röthung der Weichtheile der Nase kommt vor.

Die objectiven Erscheinungen sind verschieden nach dem Sitze und dem Stadium, in welchem die Erkrankung zur Beobachtung

gelangt. Im Stadium der Infiltration zeigen sich die ergriffenen Partien theils diffus, theils circumscript geschwellt und wenig oder gar nicht geröthet. Der Luftdurchzug durch die Nase ist behindert oder ganz aufgehoben. An der Nasenscheidewand erscheint die Schleimhaut uneben, höckerig, an den Muscheln mehr gleichmässig, oft bis zur Berührung des Septum, geschwellt. Nach längerem oder kürzerem Bestande geht das Stadium der Infiltration in das Stadium der Erweichung und Ulceration über. Die Unebenheiten und flachen Infiltrate wandeln sich vorerst in grauweisse, sulzige Flecken und scheinbare Auflagerungen um, nach deren Abstossung speckig belegte, ausgenagte, mit wallartigen Rändern umgebene, die ganze Schleimhaut durchsetzende Geschwüre sichtbar werden. Wie Michelson hervorhebt, haben die syphilitischen Geschwüre meist eine langgestreckte, sagittalen Furchen und Mulden ähnliche Form, die er für geradezu pathognomonisch hält. Auf dem Grunde oder an den Rändern dieser Geschwüre finden sich Granulationen oder missfarbige sphacelöse Gewebstrümmer, in einem noch

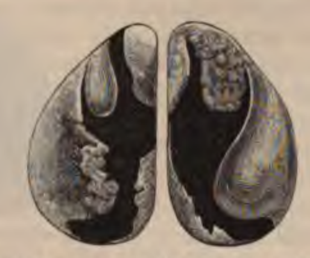


Fig. 29. Syphilitische Geschwüre an der rechten unteren und linken mittleren Muschel mit Perforation der im unteren Theile ulcerirten Scheidewand.

späteren Stadium ist der blossliegende Knorpel oder rauhe Knochen mit der Sonde zu fühlen oder zu sehen.

Das äusserst übelriechende Secret vertrocknet in der Nase zu langen, dicken, grünen, schmutzigbraunen Borken, welche nicht selten vollständige Abgüsse der Nasenhöhle oder eines Nasenganges vorstellen (Ozaena syphilitica). Der Geruch derselben wird meist von den Kranken selbst wahrgenommen, was bei der genuinen oder scrophulösen Ozaena nicht der Fall ist.

Wenn auch die Knorpel und Knochen der Nase in der Regel von der Schleimhaut aus — von aussen nach innen — blossgelegt werden, so sind doch auch, wie die klinische Erfahrung und die anatomischen Untersuchungen von Sänger und Schuster beweisen, gummöse Perichondritis und gummöse suppurative Ostitis und Periostitis häufige Ursachen der von innen nach aussen fortschreitenden Zerstörung.

Unstreitig am häufigsten wird die Nasenscheidewand ergriffen. Mit besonderer Vorliebe localisirt sich die Syphilis auf dem vorderen knorpeligen Theile derselben. Hier entstehen nach vorausgegangener diffuser oder knolliger Infiltration und Ulceration Perforationen von sehr verschiedener Form und Grösse; in der Regel sind sie rund oder

oval (Fig. 30), zuweilen finden sich mehrere durch gesunde Partien von einander getrennte Perforationen hinter- oder übereinander oder es geht das ganze Septum cartilagineum zu Grunde (Fig. 31). Die Ränder dieser Perforationen ulceriren oft noch lange und sind auch nach völliger Heilung constant mit eingetrocknetem Secrete bedeckt, das zu zeitweiliger Verstopfung, zu Blutungen und Excoriationen Anlass gibt.

Ziemlich häufig wird auch der hintere knöcherne Theil des Septum, der Vomer und die Lamina perpendicularis des Siebbeines, ergriffen. Localisirt sich der Process an dem obersten vordersten Ende der Lamina perpendicularis oder dem unteren Ende des Nasenbeines und greift von da auf das knorpelige Septum oder das subcutane Bindegewebe der Nasenrückenhaut über, dann kann ohne vorhergegangene Verstopfung und eitrigen Ausfluss der Nasenrücken einsinken (Sattel- oder Hammelsnase). Sie kommt dadurch zu Stande, dass das sich retrahirende Narbengewebe die Haut der Nase nach rückwärts resp. innen unter das Niveau der Nasenbeine



Fig. 30. Ovale geheilte Perforation des deviirten Septum.



Fig. 31. Grosser, unregelmässiger Substanzverlust des Septum cartil., unten begrenzt von der Crista nasalis, oben von der Lamina perpendicularis, hinten vom Vomer. Aufnahme bei seitlicher Spiegelstellung.

zieht. Der Knocheneiter kann sich auch unter der Schleimhaut des Septum bis auf den Boden der Nasenhöhle herabsenken, beide Nasen obliteriren und zu Gesichtserysipel Anlass geben. Greift die Syphilis von der perpendiculären Platte des Siebbeines auf die horizontale über, dann liegt die Gefahr eitriger Meningitis, Sinusthrombose, Arrosion eines Gefässes mit tödtlicher äusserer oder innerlicher Blutung sehr nahe. Dasselbe ist der Fall, wenn das Keilbein ergriffen wird. Bei Ulcerationen der die knöcherne Scheidewand überziehenden Schleimhaut kommt es sehr bald zu Entblössung, Perforation und Ausstossung des Vomer.

Relativ selten localisirt sich die Syphilis an den Nasenbeinen. Der Nasenrücken wölbt sich, die äussere Haut wird kupfer- oder lividroth, es zeigt sich Fluctuation und schliesslich Ulceration; werden die Nasenbeine ausgestossen, so entsteht zwischen den Augenhöhlen eine grosse, unregelmässige oder ovale Oeffnung, durch welche, wie Verf. einmal sah, die scheusslich entstellte und des ganzen harten und weichen Gaumens beraubte Kranke die Zunge herausstrecken konnte. In einem anderen Falle wurden beide Stirnhöhlen, in einem dritten die Kieferhöhle blossgelegt.

Fast ebenso oft wie am Septum, localisirt sich das gummöse Infiltrat an den Muscheln (vergl. Fig. 29 rechts an der unteren, links an der mittleren Muschel). Je nach dem Umfange desselben werden kleinere oder grössere Strecken der Schleimhaut ulcerirt und die Muscheln blossgelegt und theils in kleinen spitzigen Partikeln, theils als grössere Lamellen oder auch ganz abgestossen. Die nekrotischen Muscheln ragen entweder als schwarzgraue Sequester frei in das Lumen der Nase herein oder sie sind an den Demarcationsrändern von zahlreichen papillären Granulationen und polypoiden Wucherungen umgeben.

Nicht selten beginnt die Affection am Boden der Nasenhöhle oder der Crista nasalis. Auch hier ist die erste objective Erscheinung Schwellung und Wulstung der Schleimhaut mit Verstopfung des unteren Nasenganges. Allmälig zerfällt die gewulstete Stelle, es entsteht ein Geschwür, welches sich bald rascher, bald langsamer nach vorne, nach hinten oder seitlich auf die untere Muschel oder den unteren Theil des Septum verbreitet und bei entsprechender Behandlung heilt oder in malignen Fällen trotz localer und allgemeiner Behandlung die Knochen des Nasenbodens — den Gaumenfortsatz des Oberkiefers und die horizontale Platte des Gaumenbeines — blosslegt. Das Ergriffensein des Nasenbodens, der zugleich das Dach der Mundhöhle bildet, äussert sich sehr häufig durch eine bald die Mittellinie, bald die Seitentheile des harten Gaumens betreffende Schwellung und Hervorwölbung, über welcher die Schleimhaut anfangs normal, später lividroth gefärbt ist. Die Raphe des harten Gaumens erscheint als eine erhabene, entzündete, cyanotische Leiste, auf der bei weiterem Fortschreiten der Affection sich längliche, spaltförmige oder rundliche Geschwüre bilden, welche zu Perforation der Schleimhaut und des Knochens führen. Die blossliegenden rauhen, missfärbigen Knochen können sowohl von der Mundhöhle aus gesehen als auch von der Nase aus mittelst der Sonde gefühlt werden; zuweilen lässt sich durch Druck auf den harten Gaumen Crepitation der in ihrer Verbindung gelockerten und theilweise schon sequestrirten Knochen erzeugen. Nach des Verf. Erfahrung gehört die Localisation am Nasenboden zu den schwersten und langwierigsten Formen; die Abstossung der nekrotischen Knochen erfolgt bei der grossen Dicke der Crista nasalis, der Compactheit und der eigenthümlichen Form der Pars horizontalis des Gaumenbeines sowie des Proc. palatinus äusserst langsam. Wenn auch Perforationen des harten Gaumens bei Ergriffensein des Nasenbodens zur Regel gehören, so können dieselben doch in seltenen Fällen trotz Exfoliation grosser Sequester, wie Verf. gesehen hat, ausbleiben.

In sehr schweren oder vernachlässigten Fällen können nicht nur sämmtliche Muscheln, die knöcherne und knorpelige Scheidewand mit Vomer und Crista nasalis, sondern auch beide Gaumenfortsätze des Oberkiefers, die Gaumenbeine oder das Keilbein nekrotisiren und ausgestossen werden.

Endlich localisirt sich das gummöse Infiltrat auch am Naseneingang, besonders auf den Nasenflügeln. Dieselben erscheinen mehr

oder weniger verdickt, rigid, knotig, den Aditus verengernd, auf Druck etwas schmerzhaft, im späteren Verlaufe ulcerirt oder mit Schrunden und Fissuren bedeckt, an denen gelbes, borkiges Secret klebt. Nach Heilung der Geschwüre, eventuell Zerstörung der Knorpel, sinkt der Nasenflügel in Folge Narbenretraction ein und gibt dadurch oder durch Verwachsung mit den gegenüberliegenden Theilen zu Stenose des Naseneinganges und Entstellung Anlass. Wegen der grossen Aehnlichkeit mit Lupus exulcerans bezeichnet man diese Affection auch als Lupus syphiliticus.

Nach Otto Weber kommt an den Nasenflügelknorpeln zuweilen auch eine atrophisirende gummöse Knorpelentzündung vor, welche sich dadurch auszeichnet, dass die Haut über den Knorpeln sich ein wenig röthet, während die Knorpel selbst allmälig schwinden und zusammenfallen, so dass die einzelnen Theile nur noch durch eine eingezogene Hautfalte mit einander in Verbindung stehen.

Der Verlauf der gummösen Formen der Syphilis ist ein äusserst langsamer. Auf die Schleimhaut beschränkt bleibende Geschwüre heilen unter geeigneter Behandlung oft ziemlich rasch, während die mit Entblössungen der Knochen einhergehenden Fälle oft Monate, ja 1—2 Jahre erfordern, da man nicht im Voraus bestimmen kann, ob der Knochen cariös oder nekrotisch und dann abgestossen wird oder ob derselbe — was Verf. mehrmals beobachtet hat — sich wieder überhäutet.

Die Diagnose der Primäraffecte sowie des syphilitischen Katarrhs, der Plaques und Papeln ist in der Regel leicht, vorausgesetzt, dass noch andere Erscheinungen der Lues, namentlich Hautsyphilide oder Plaques der Mundrachenhöhle, vorhanden sind; bei Neugeborenen kann oft nur die längere Beobachtung und wiederholte Untersuchung von Kind und Mutter die Diagnose fixiren.

Aeusserst schwierig, ja unmöglich ist die Diagnose der gummösen Rhinitis im Stadium der Infiltration, d. h. so lange noch keine Ulcerationen oder anderweitige Aeusserungen der Lues vorhanden sind. Sehr verdächtig sind die oben beschriebenen knotigen Unebenheiten des Septum, ferner hartnäckige Schnupfen, welche mit rheumatoiden Schmerzen der Schulter-, Brust- und Rückenmuskeln combinirt sind; man hüte sich deshalb, dieselben auf Erkältungen zurückzuführen. Da seit der Infection 10, selbst 20 Jahre verflossen sein können und auch die in Genital-Angelegenheiten aufrichtigen Kranken nicht mehr an einen Zusammenhang mit dem längstvergessenen und geheilten, oft sogar übersehenen Primäraffect denken, so erscheint namentlich bei verheirateten oder vor ihrer Ehe schon inficirt gewesenen Damen eine antisyphilitische Behandlung nicht nur gerechtfertigt, sondern geradezu geboten. Bei solchen Frauen fehlen, was Verf. besonders auffiel, sehr oft anderweitige Erscheinungen oder Ueberreste von Syphilis; sie können das volle Bild der Gesundheit darbieten, aber auch an Anämie und Neigung zu Abortus leiden, welch letztere Erscheinung den denkenden Arzt auf die richtige Spur zu bringen vermag. Sehr schwierig ist ferner die Diagnose in allen jenen Fällen, in welchen

die Syphilis die tiefsten, verborgensten und am schwierigsten zu untersuchenden Theile der Nase befällt, wie z. B. den hinteren Theil der Muscheln, die äussere Nasenwand, das Nasendach. Auch die nie zu unterlassende Rhinoscopia posterior kann in solchen Fällen keine Auskunft geben.

Sind Geschwüre vorhanden oder Affectionen der Knochen und Knorpel, zu deren Diagnose fleissige und sorgfältige Sondirung nöthig ist, so wird man bei Erwachsenen selten fehlgehen, wenn man dieselben für syphilitische erklärt. Allerdings ist Vorsicht nöthig, zumal wir im Capitel Rhinitis ulcerosa gesehen haben, dass Geschwüre in der Nase sehr häufig und durchaus nicht immer dyskrasischen Ursprunges sind.

Absolut sicher ist die Diagnose, wenn noch anderweitige syphilitische Erscheinungen, kupferfarbige Hautausschläge, Knochenauftreibungen, Muskelgummata, frische Geschwüre oder alte Narben in Mund, Rachen und Kehlkopf oder Hodensyphilis etc. vorhanden sind. Tiefe, speckig belegte Geschwüre am Naseneingang und den Nasenflügeln sprechen gegen Ekzem und Sycosis; der Entscheid zwischen Tuberculose und Syphilis ist zuweilen äusserst schwer und muss dann der therapeutische Versuch oder die mikroskopische Untersuchung exstirpirter Granulationen und der Secrete die Diagnose feststellen.

Die Prognose ist, vorausgesetzt, dass die Krankheit richtig erkannt wird und die Kranken nicht erst bei weit vorgeschrittener Zerstörung in Behandlung kommen, eine günstige; freilich gelingt es nicht immer, Perforationen in die Mundhöhle, Entstellungen der äusseren Nase, Verlust von Nasenknochen, Stenosen oder Narbenbildung hintanzuhalten. Dass Affectionen der Lamina cribrosa, des Keilbeines, der Gesichtsknochen durch Meningitis, Sinusthrombose lebensgefährlich werden können, wurde bereits erwähnt. Aber auch nach völliger Heilung bleiben meist sehr unangenehme Folgezustände zurück. So vertrocknet einestheils nach Perforationen oder Verlust der Scheidewand das Secret zu dicken, schwer zu entfernenden Borken, anderntheils entwickelt sich das volle Bild der Rhinitis atrophica, welche der Umwandlung der früher ulcerirten Partien in Narbengewebe sowie der Schrumpfung der gummös infiltrirten Schleimhaut und nach Michelson auch noch einer rareficirenden Ostitis ihre Entstehung verdankt.

Die Behandlung muss eine allgemeine und eine locale sein. Bei den frühsyphilitischen Formen greife man zum Quecksilber, bei den Spätformen zum Jodkali, welches als souveränes Mittel fast nie im Stiche lässt; die Allgemeinbehandlung muss um so energischer sein, je weniger eine Localbehandlung möglich ist; in hartnäckigen Fällen ist eine combinirte Inunctions- und innerliche Jodkalicur oder das Calomel, Dec. Zittmani angezeigt.

Die locale Behandlung des syphilitischen Katarrhs ist dieselbe wie bei acuter Nasenblennorrhoe. Bei den Spätformen ist die gründliche methodische, täglich 2—3malige Reinigung und Entfernung der

Borken mittelst Spray oder noch besser mittelst der Nasendouche die erste Bedingung. Zur Douche verwendet man 2—4% Borsäurelösung, ½‰ Sublimatlösung Kali chloricum 1 Esslöffel in 1 Liter Wasser, Kali hypermangan., Aluminium acetico-tartaricum (von einer 20% Lösung ½—1 Kaffeelöffel in 1 Liter); sehr festsitzende Borken müssen mit der Pincette entfernt werden. Nach der Nasendouche cauterisire man die Geschwüre mit Lapis in Substanz, Sublimat oder Chlorzink, insufflire Jodoform oder Jodol oder Borsäure, oder lege Tampons mit Borwasser, Carbollösung, Jodglycerin oder Jodoformbougies ein. Gegen Infiltrate und Geschwüre der Nasenflügel empfiehlt sich das Auflegen von Empl. hydrargyri, Einpinseln von Jod und Jodoformcollodium. Manche empfehlen auch das Auskratzen der Ulcera und polypoiden Wucherungen mit dem scharfen Löffel; letztere sowie grössere knotige und raumbeengende Infiltrate am Septum entfernt Verf. mit der kalten oder heissen Schlinge; Abscesse sind baldigst zu öffnen. Bei Nekrose der Knochen ist die Entfernung locker sitzender Sequester die erste Bedingung zur Beseitigung des penetranten leimartigen Geruches; oft gelingt es, die ganze Muschel oder den Vomer als zusammenhängendes Stück zu entfernen, oft nur kleine abgerundete oder spitzige, nadelförmige, poröse Theile; am schwersten zu entfernen sind die Knochen des Nasenbodens. Man benützt dazu starke Pincetten oder Löffelzangen oder das von Schäffer angegebene Instrument. Festsitzende Sequester lasse man bis zu ihrer Lockerung, die manchmal Monate in Anspruch nimmt, ruhig liegen; die zur schnelleren Abstossung empfohlenen Einspritzungen von verdünnter Salzsäure oder Chlorkalk sind völlig unnütz; auch vergesse man nicht, dass entblösste Knochen sich wieder überhäuten können. Die nach Heilung der schweren und ausgebreiteten Formen zurückbleibenden atrophischen, fötiden oder nichtfötiden Katarrhe müssen nach den früher angegebenen Regeln behandelt werden. Die Entstellungen der äusseren Nase sowie die Perforationen des harten Gaumens lassen sich zuweilen durch plastische Operationen oder künstliche Nasen aus Celluloid, Silber oder Kautschuk, durch Obturatoren und Gaumenplatten beseitigen.

Tuberculose.

Während früher die Tuberculose der Nase für eine äusserst seltene Erkrankung gehalten wurde, ist jetzt durch neuere Untersuchungen constatirt, dass dem nicht so ist, wenngleich die Tuberculose der Nase an Häufigkeit hinter der Syphilis noch weit zurückbleibt. Eine sehr sorgfältige Zusammenstellung der Literatur findet sich in den Arbeiten von Mertens, Hajek, Hahn und Michelson.

Die Tuberculose der Nase kann ebenso wie jene der Mundrachenhöhle oder des Kehlkopfes primär auftreten, in der Regel erscheint

sie jedoch secundär oder gleichzeitig mit Tuberculose anderer Organe. Verf. beobachtete einmal primäre Nasentuberculose bei einer Frau, welche das durch das Sputum ihres tuberculösen Mannes verunreinigte Taschentuch gebraucht hatte. Hahn sah einmal die tuberculöse Wucherung auf dem Boden eines längere Monate bestehenden Ekzemes der Oberlippe und der Nase entstehen. Die Tuberculose der Nase äussert sich bald in Gestalt von miliaren Knötchen, bald in Form kleinerer oder grösserer Geschwülste oder in Form von Geschwüren, am häufigsten aber als Combination von Geschwulst und Geschwür. Der Lieblingssitz der Tuberculose ist die knorpelige Scheidewand und der Naseneingang, speciell die Nasenflügel; seltener localisirt sie sich auf den Muscheln. Bei der miliaren Form bilden sich auf der Schleimhaut einzelne oder in Gruppen stehende hirsekorngrosse, weissgraue Knötchen, welche sich nach längerem oder kürzerem Bestande zuerst in oberflächliche, dann tiefer dringende und zusammenfliessende Geschwüre mit schlaffen Granulationen und eiterbedecktem Grund umwandeln, so dass die Schleimhaut zerstört oder, wenn das Septum befallen ist, der Knorpel perforirt wird.

Häufiger ist die knotige Form, die Bildung kleinerer oder grössrer glatter und derber, oder unebener, himbeerartiger, breitbasiger, bei Berührung leicht blutender, weicher Granulationsgeschwülste auf dem vorderen Theile des Septum und der Innenfläche der Nasenflügel oder auf dem Nasenboden. Die Tumoren sind bei Beginn der Erkrankung meist einseitig, später doppelseitig und zuweilen so mächtig, dass beide Nasenhöhlen völlig durch sie verstopft werden. Sie stellen die von Schäffer und Nasse beschriebenen Tuberkelgeschwülste vor. Nach längerem Bestande tritt in den ältesten, gewöhnlich centralen Theilen der Geschwulst Zerfall ein, es bildet sich ein Geschwür, das bis auf den Knorpel vordringt und denselben perforirt. Rings um die Perforation herum bleiben die Geschwülste bestehen oder sie werden noch mächtiger, um endlich gleichfalls sich in Ulcerationen umzuwandeln. Localisirt sich die Tuberculose auf den Nasenflügeln, dann erscheinen dieselben verdickt, hart und uneben und mit bräunlichen Borken und bogenförmigen Geschwüren besetzt.

Die mikroskopische Untersuchung der Tuberkelgeschwülste ergibt als Hauptbestandtheil kleine runde Zellen, Lymphzellen, welche durch mehr oder weniger starkes Bindegewebe zusammengehalten werden. Zwischen diesen lymphoiden Zellen befinden sich epitheloide und Riesenzellen von verschiedener Anzahl und Vertheilung. Besonders auffallend ist nach den übereinstimmenden Berichten fast aller Beobachter die geringe Zahl, ja das völlige Fehlen von Tuberkelbacillen in den Geschwülsten sowie auf der Oberfläche der Geschwüre. Oft findet man nach Hajek und Michelson keine oder nur vereinzelte Bacillen und diese erst nach wiederholten Untersuchungen oder erst in den tieferen Theilen der Geschwülste oder auf dem Grunde der Geschwüre. An Blutgefässen sind die genannten Geschwülste ziemlich reich. Auch Riesenzellen können völlig fehlen, besonders wenn die Krankheit mehr ein locales Leiden darstellt.

Die subjectiven Beschwerden sind im Anfang der Krankheit meist sehr gering und bestehen in den Erscheinungen eines Nasenkatarrhes. Erst später, wenn die Granulationen resp. Tuberkelgeschwülste wachsen, stellt sich Behinderung der nasalen Athmung ein oder die Kranken werden bei Ulceration durch übelriechenden eitrigen Nasenfluss oder Borkenbildung sowie durch öfteres Nasenbluten aufmerksam. Schmerzen fehlen in der Regel ganz, das Allgemeinbefinden leidet meist erst dann, wenn noch andere Organe, namentlich die Lunge, tuberculös erkranken. Wie die Tuberculose des Larynx, findet sich auch die der Nase öfters auf der der erkrankten Lunge entsprechenden Seite zuerst; in drei vom Verf. längere Zeit hindurch beobachteten Fällen liess sich dies auf das Deutlichste nachweisen, bei sämmtlichen 3 Kranken, 1 Mann, 2 Weibern, bestand die Combination von Geschwulst und Geschwür und machte die Lungenaffection sehr langsame Fortschritte.

Die Diagnose ist im Allgemeinen nicht leicht, da verschiedene andere Krankheitsprocesse mit Tuberculose verwechselt werden können. Am häufigsten geschieht dies mit der Syphilis; die tuberculösen Geschwülste könnnen für Gummata oder auch für bösartige Neubildungen, kleinzellige Sarkome oder für Lupusknoten gehalten werden; bei Geschwürsbildung liegt eine Verwechslung mit den genannten Krankheiten noch viel näher, zumal bei jugendlichen Personen.

Die Diagnose stützt sich deshalb einerseits auf den Ausschluss der Syphilis, anderseits auf den mikroskopischen Befund, welcher die Anwesenheit von Tuberkeln, Riesenzellen und Tuberkelbacillen ergibt, ferner auf den klinischen Verlauf, das Auftreten von Tuberculose in anderen Organen, so namentlich in der Lunge, den Lymphdrüsen, Knochen, Mund-Rachenhöhle, dem Kehlkopf oder im Urogenitalapparat. Wenn auch im Allgemeinen die tuberculösen Geschwüre gegenüber den syphilitischen sich durch die Anwesenheit zahlreicher Granulationen auf dem Grunde und an den Rändern auszeichnen, so kommen doch auch, wie Verf. gesehen hat, Ausnahmen vor. Eine Unterscheidung von Lupus ist umsoweniger möglich, als das mikroskopische Bild genau dasselbe ist und Lupus nach den neueren Untersuchungen identisch ist mit Tuberculose. Ob das von Rosa Idelson und Baumgarten bei Lupus constatirte Fehlen centraler Käseherde, die bei Lupus grössere Anzahl der Riesenzellen und Blutgefässe sowie die Vernarbung wirklich sichere Anhaltspunkte zur Unterscheidung des Lupus von der Tuberculose abgeben, möchte Verf. bezweifeln. Immerhin muss man vom klinischen Standpunkte aus im Auge behalten, dass Lupus des Naseninnern meist erst auftritt, wenn die Haut der Nase oder des Gesichtes in charakteristischer Weise bereits befallen ist. Endlich sind nach Weichselbaum auch Verwechslungen mit vergrösserten Schleimdrüsen oder stärkeren lymphoiden Wucherungen oder hämorrhagischen Erosionen möglich.

Der Verlauf ist ein sehr hartnäckiger und langwieriger, die Prognose meist eine ungünstige; Heilung kann zwar eintreten, doch zeigt die Erfahrung, dass dieselbe meist nur eine zeitweise

ist, indem Recidiven nicht ausbleiben. Eine Gefahr für das Leben tritt ein, wenn die Tuberculose auch andere lebenswichtige Organe befällt.

Die Behandlung muss in erster Linie eine chirurgische sein. Geschwüre müssen ausgekratzt, Tuberkelgeschwülste mit der kalten oder heissen Schlinge abgetragen oder mit dem Löffel entfernt und dann gründlich mit starker Milchsäurelösung geätzt oder mit dem Galvanokauter ausgebrannt werden. Bei sehr diffuser Erkrankung empfehlen Bruns und Riedel die Spaltung der Nase mit Entfernung der krankhaften Stelle sammt einem Theile der Scheidewand. Einen auffallenden Erfolg sah Verf. einmal vom Kochin, doch stellte sich nach mehreren Monaten Recidive ein.

Scrophulose, Lupus, Rotz, Rhinosclerom.

Ueber die Scrophulose der Nasenhöhle wissen wir zur Zeit fast noch weniger als über jene des Rachens.

Vor Allem fragt es sich, was man unter Scrophulose versteht. Je nachdem man den Begriff und die Grenzen der Scrophulose enger oder weiter zieht, wird man, wie Gottstein bemerkt, die Häufigkeit der scrophulösen Nasenerkrankungen höher oder niedriger schätzen. Thatsache ist, dass Scrophulöse besonders häufig von acuten und chronischen Nasenkatarrhen, besonders solchen mit eitriger Secretion, und Atrophie der Schleimhaut befallen werden; von Manchen wird die fötide Rhinitis nur für eine Aeusserung und Localisation der Scrophulose gehalten. Das Vorkommen scrophulöser, mit Geschwüren einhergehender und zur Zerstörung der Nasenscheidewand und der Muscheln sowie zu Perforation des harten Gaumens führender Nasenerkrankungen wird von Henoch und Störk ausdrücklich erwähnt. Es scheint übrigens, dass die Zerstörung nicht ausschliesslich von der Schleimhaut ausgeht, sondern zuweilen durch primäre Erkrankungen des Knorpels und Knochens bedingt wird. Bei dem Mangel anatomischer Untersuchungen ist man zur Zeit nur auf die klinische Beobachtung angewiesen, die jedoch allein nicht massgebend sein kann. Was des Verf. Erfahrung anlangt, so sah derselbe eine ziemliche Anzahl jüngerer und älterer Kinder mit abgelaufenen Zerstörungen an Septum und Muscheln ohne anderweitige Zeichen von Syphilis: die Mehrzahl zeigte in Folge vorausgegangener Lymphadenitis am Halse Narben; bei einem 12jährigen Jungen, dessen Septum bis auf ein schmales, doppelt perforirtes Stück zu Verlust gegangen war, fanden sich auch im Nasenrachenraume netzartige Narben sowie Narben der äusseren Haut und dicke, gewulstete Lippen, so dass die Diagnose der Scrophulose resp. Tuberculose wahrscheinlicher schien als die der Syphilis. Auch Andere, wie z. B. B. Fränkel, sagen, dass, wenn derartige Defecte am Septum und

den Muscheln auch nicht häufig seien, sie doch unzweifelhaft vorkämen und man namentlich bei Kindern kein Recht habe, lediglich aus dem Vorhandensein derselben auf Syphilis zu schliessen. Nichtsdestoweniger glaubt Verf., bei Beurtheilung solcher Fälle die äusserste Vorsicht empfehlen zu müssen. Bei der gewöhnlichen Unzuverlässigkeit und Fälschung anamnestischer Daten von Seite der Eltern dürfte, wofür auch die Mittheilungen von Höfler sprechen, ein Theil dieser Erkrankungen doch auf Syphilis, namentlich auf Lues hereditaria tarda, zurückzuführen sein. Ein anderer Theil scrophulöser Erkrankungen entpuppt sich bei genauerer Untersuchung als Lupus oder Tuberculose; nach Volkmann und Demme finden sich bei den schweren Formen der scrophulösen Ozaena Miliartuberkel.

Die Behandlung muss vorerst auf baldigste gründliche Beseitigung bestehender Nasenkatarrhe gerichtet sein; die genuine Ozaena wäre unendlich viel seltener, wenn die Coryza der scrophulösen Kinder nicht in so unverantwortlicher Weise vernachlässigt würde. Innerlich empfehlen sich Jod, Jodeisen, Eisen, China, ausserdem Landaufenthalt und namentlich Sool- oder bei älteren Kindern Meerbäder, bei Verdacht auf Syphilis Antiluetica.

Der Lupus befällt das Naseninnere in der Regel erst dann, wenn die äussere Haut schon ergriffen ist, zuweilen wird jedoch die Schleimhaut zuerst und isolirt befallen.

An der äusseren Nase localisirt sich der Lupus mit Vorliebe auf den Nasenflügeln, um sich von da auf den Nasenrücken und die Nasenwurzel auszubreiten. Die Nasenflügel erscheinen starr, verdickt, mit dunkel- bis braunrothen, einzeln stehenden oder confluirenden Knötchen besetzt, welche theilweise ulceriren und dicke, gelbe Borken tragen. Nach kürzerem oder längerem Bestande werden die Nasenflügel zerstört, sie schrumpfen allmälig von den Rändern her zu einer dünnen, narbigen Masse oder gehen vollständig zu Verlust, wenn auch der Knorpel mitergriffen wird. Im Innern der Nase wird hauptsächlich das Septum cartilagineum befallen; es bilden sich auf demselben stecknadelkopfgrosse Knötchen oder grössere höckerige Geschwülste von weicher Consistenz, welche Tuberkelgeschwülsten oder sarcomatösen Neubildungen täuschend ähnlich sehen und die sich später in fötides Secret producirende Geschwüre umwandeln, in die Fläche und Tiefe weiterschreiten und Perforationen des Septum zur Folge haben. Zerstörungen der Nasenknochen sollen nach Kaposi bei Lupus nicht vorkommen. Bei der nichtulcerirenden Form tritt Schrumpfung der Schleimhaut sowie der unterliegenden Knorpel und Knochen ein.

Die Diagnose ist zuweilen, namentlich im ulcerativen Stadium oder wenn keine frischen Knötchen vorhanden sind, recht schwierig und eine Verwechslung mit ulcerirenden Gummaknoten oder Tuberkelgeschwülsten leicht möglich. Doch lassen einestheils das jugendliche Alter der Kranken, ihr oft ausgesprochener scrophulöser Habitus,

die langsame Ausbreitung der Krankheit, das Fehlen anderweitiger syphilitischer Symptome sowie die Wirkungslosigkeit des Jodkali und anderer Specifica, anderntheils die Mitbetheiligung der äusseren Haut sowie die Intactheit der Lungen eine sichere Diagnose zu.

Die Prognose ist insoferne dubiös, als nach der erfolgten spontanen oder künstlichen Heilung grosse Neigung zu Recidiven besteht und auch andere Organe in Mitleidenschaft gezogen werden können.

Die Behandlung muss sich möglichst frühzeitige Zerstörung der ergriffenen Stellen bis weit in das gesunde Gewebe hinein mit Milchsäure, Curette, Chlorzink oder Galvanokauter, fleissige Reinigung der Nase sowie Verbesserung der Constitution durch Eisen, Arsenik oder Leberthran zur Aufgabe machen. Zuweilen erzielt man auch durch Auflegen von Quecksilberpflaster oder subcutane Injection von Kochin günstige Erfolge.

Der Rotz ist eine vom Thiere, speciell vom Pferde, auf den Menschen übertragene Krankheit, welche sich ausser in Mund und Rachen ganz besonders in der Nase localisirt.

Er befällt hauptsächlich Pferdewärter, Kutscher, Thierärzte, pathologische Anatomen, kurz Leute, die mit inficirten Thieren und Gegenständen zu thun haben. Auf der entzündeten Schleimhaut der Nase entwickeln sich kleine gelbliche Knötchen, welche zerfallen, Geschwüre von geringerem oder grösserem Umfange zurücklassen und zu Usur der Knorpel und Knochen Anlass geben. Nach Bollinger tritt die Affection der Nase beim Menschen wie beim Pferde häufig erst in der zweiten oder dritten Woche am Schlusse der Erkrankung auf, auch kommt derselben durchaus nichts Pathognomonisches zu.

Die Erscheinungen bestehen im Anfang in der Absonderung eines dünnen zähen Schleimes, wozu sich allmälig Anschwellung, Röthung und grosse Schmerzhaftigkeit der Nase und ihrer Umgebung gesellt; besonders die Nasenwurzel wird öfters dick, empfindlich, diffus erysipelatös geschwellt. Der häufig nur einseitige Nasenausfluss wird später dickflüssiger, mehr eitrig, braungelb, sanguinolent und übelriechend. Selten ist man im Stande, förmliche Knoten nachzuweisen, die am häufigsten an den Nasenflügeln vorkommen. Die schwereren Fälle führen zu Perforation des Septum, Caries und Nekrose des Vomer, zu beträchtlicher Schwellung der Submaxillardrüsen, zu Pyämie und Tod.

Die Diagnose ist bei dem Mangel jeglicher ätiologischer Anhaltspunkte um so schwieriger, als derselbe auch mit syphilitischen und anderen Geschwüren die grösste Aehnlichkeit hat. Die Anamnese, die auf den Verkehr mit Pferden hinweist, der fieberhafte Beginn der Erkrankung, die im Verlaufe derselben fast nie fehlenden Gelenkschmerzen, das Auftreten von Rotzpusteln im Gesichte, die Wirkungslosigkeit des Jodkali, die Schüttelfröste, leiten in der Regel auf die richtige Spur.

Die Prognose des acuten Rotzes ist absolut ungünstig; günstiger gestaltet sie sich bei der chronischen Form, doch kann das ganze Leben lang Siechthum zurückbleiben.

Die Behandlung besteht in Cauterisation der erkrankten Schleimhaut mit Salpetersäure, Chlorzink, Carbolsäure, sowie in reinigenden Einspritzungen von Creosot 0·1 : 500 mehrmals im Tage. Selbstverständlich muss bei einer so fürchterlichen Krankheit, die auch von Mensch zu Mensch übertragen werden kann, die peinlichste Reinlichkeit sowie Vernichtung aller mit dem Secrete beschmutzter Wäsche platzgreifen.

Eine äusserst seltene Affection ist das Rhinosclerom.

Während dasselbe von Hebra und Kaposi zu den Neubildungen, von Anderen zu den Producten der Syphilis gerechnet wird, wird es von Billroth, Geber und Mikulicz als ein äusserst schleichend verlaufender Entzündungsprocess angesehen, der nach kleinzelliger Infiltration der oberflächlichen und tiefen Schichten der Haut und Schleimhaut zu bindegewebiger Schrumpfung führt.

Die Aetiologie ist ganz dunkel; mehrmals gingen dem Ausbruch der Krankheit Verletzungen der äusseren Nase voraus; constitutionelle Erkrankungen, wie Syphilis, Scrophulose, Tuberculose, scheinen keinen Einfluss auf die Entstehung zu haben; die Mehrzahl der neueren Forscher, wie Alvarez, Cornil etc., hält die von Frisch in dem Rhinosclerom gefundenen Kapselkokken für die Ursache der Krankheit.

Das Rhinosclerom — wegen der nahezu constanten Betheiligung des Rachens von Köbner auch Rhinopharyngosclerom genannt — beginnt theils auf der äusseren Haut, so namentlich an der Lippe oder den Nasenflügeln, theils auf der Schleimhaut der Scheidewand oder auch zuerst im Rachen, am weichen Gaumen und im Nasenrachenraum; im weiteren Verlauf schreitet es von den Lippen auf das Zahnfleisch, den harten Gaumen und die Wangen fort; das Naseninnere wird meist in ganzer Ausdehnung betroffen; vom Rachen aus greift es auch auf den Kehlkopf und selbst die Trachea über.

Die Krankheit beginnt mit einer dunkeln Färbung und leichten Wulstung der betroffenen Haut- oder Schleimhautstellen; dieselben fühlen sich hart und derb an und lassen sich besser mit dem Finger als dem Auge abgrenzen; später bilden sich flache oder erhabene, scharf begrenzte oder diffuse Platten und Knoten, die sich äusserst hart, zuweilen knochenhart anfühlen und auf Druck zuweilen schmerzen. Ihre Farbe ist normal wie die der angrenzenden Haut oder Schleimhaut, oder hell- bis dunkelroth glänzend, wie eine hypertrophische Narbe. Am stärksten ergriffen wird stets der untere Nasengang, der meist völlig verlegt wird; zuweilen wachsen die Knoten zu den Nasenlöchern heraus. Die Nasenflügel oder das Septum mobile erscheinen unförmlich vergrössert und verdickt, starr und sehr derb. Kaposi sah das Rhinosclerom auf die Highmorshöhle übergreifen.

Das Gaumensegel wird durch allmälige Schrumpfung der Knoten in die Höhe gezogen und narbig oder verwächst bei oberflächlichem Zufall der Knoten mit der hinteren Rachenwand; schwinden die Knoten, so bleiben strahlige Narben zurück, welche den Verdacht der Syphilis wachrufen. Charakteristisch ist, dass die Knoten nicht ganz zerfallen, sondern nur oberflächlich excoriiren; nach Excision tritt schnell Recidive ein.

Die Diagnose ist um so schwieriger, als das Rhinosclerom die grösste Aehnlichkeit mit Syphilis, Lupus oder Lepra besitzt, besonders wenn die Knoten excoriiren oder narbige Schrumpfung eintritt. Während aber nach Chiari und Roth die rhinosclerotischen Infiltrate äusserst hart und scharf begrenzt sind, zeigen die syphilitischen keinen so plötzlichen Uebergang, auch ist die nächste Umgebung der letzteren stets geröthet und entzündet, die der rhinosclerotischen nicht; während syphilitische Infiltrate vom Centrum aus zerfallen, tritt bei Rhinosclerom entweder gar kein oder nur ein oberflächlicher Zerfall ein; während die rhinosclerotischen Infiltrate monatelang stationär bleiben, verändern sich die syphilitischen schon früher, indem sie heilen oder zerfallen; während das Rhinosclerom auf Antiluetica nicht reagirt, werden die meisten syphilitischen Infiltrate durch dieselben beeinflusst. Die Knoten bei Lupus sind weicher, die durch ihren Zerfall gesetzten Substanzverluste tiefer. Lepröse Infiltrate exulceriren gleichfalls in ganzer Dicke und perforiren das Velum, auch fehlt niemals die Affection der äusseren Haut sowie die Anästhesie und Kachexie.

Die Prognose ist ungünstig, da Recidiven stets wiederkehren und die Affection durch Uebergreifen auf den Kehlkopf das Leben direct bedrohen kann.

Die Behandlung ist ziemlich aussichtslos, da eine Allgemeinbehandlung nichts nützt und durch die Localbehandlung zwar zeitweise Besserung, aber keine Heilung erzielt wird. Die Obstruction der Nase erfordert Dilatation mittelst Bougies oder Laminaria, Zerstörung der Knoten durch Aetzkali, 10% Pyrogallussäure, Chromsäure, scharfen Löffel oder Galvanokauter. Sehr guten Erfolg erzielte Doutrelepont in einem Falle durch zweimalige tägliche Einreibung einer 1% Sublimatlanolinsalbe; auch sind parenchymatöse Injectionen von Jodtinctur, Arsenik, Salicyl-, Carbolsäure, Pyrogallussäure, Auflegen eines Quecksilberpflasters empfohlen worden. Lubliner sah einmal eine beinahe vollständige Involution diffuser Rhinosclerom-Infiltrate nach dem Ueberstehen eines Typhus exanthematicus.

Mykosen und Parasiten.

Unter den mykotischen Affectionen der Nase ist der Soor relativ die häufigste; immerhin gehört das Vorkommen des Soorpilzes auf Schleimhäuten mit Flimmerepithel zu den Ausnahmen. Er findet sich fast nur in Gesellschaft des Mund- oder Rachensoors, vorwiegend bei Kindern. Er erzeugt Reizung der Schleimhaut mit profuser Secretion und Verstopfung der Nase.

Anderweitige Pilze hat man erst neuerdings in grosser Anzahl kennen gelernt; so kommen ausser verschiedenen Schimmelpilzen zahlreiche Arten von Spaltpilzen und Fäulnissbacterien in dem normalen, besonders aber dem fötiden Secret der verschiedenen Nasenerkrankungen vor; sogar Pneumoniokokken hat man darin gefunden. Rohrer fand bei chronischen Nasenrachenkatarrhen 75 Formen, 37 Kokken- und 38 Bacillen-Arten. Die nicht fötiden Secrete ergaben 19 Formen, die fötiden aber 56 Formen; bei den nicht fötiden Formen verhalten sich die Kokken zu den Bacillen wie 8 : 11, bei den fötiden Formen wie 30 : 26. Manche wollen die Mikroorganismen allein für den üblen Geruch so vieler Nasensecrete verantwortlich machen.

Virchow beschrieb einen Fall von Puccinia graminis in Verbindung mit Aspergillus olivascens; in dem schon citirten Falle von Schubert fand sich eine die Nase und den Nasenrachenraum ausfüllende, bröcklig-schmierige, aus Aspergillus fumigatus bestehende Masse, welche einen intensiven Schimmelgeruch verbreitete und einen wässerig-scharfen Nasenausfluss zur Folge hatte. In einem zweiten Falle Schubert's bestand der graugrüne, breiartige Nasenbelag aus Mycelien eines Fadenpilzes und aus zahlreichen cylindrischen Gonidien.

Makroskopische Parasiten der Nase sind mehr als Fremdkörper zu betrachten, da es keine Thiere gibt, welche auf die menschliche Nase als Brutstätte angewiesen wären. Derartige Parasiten gelangen meist während des Schlafes im Freien oder schwerer Trunkenheit in die Nase, namentlich wenn dieselbe fötides Secret enthält. Gar nicht selten sind Spulwürmer; ferner hat man Ohrwürmer, Tausendfüssler, Madenwürmer, Oestruslarven, Pentastoma taenioides, Fliegeneier und Blutegel vorgefunden; die Affection kommt unendlich viel häufiger in den Tropen als bei uns vor; der indische „Peenash" beruht sehr oft auf der Einwanderung der Eier der Lucilia hominivora.

Die Erscheinungen, welche solche Parasiten verursachen, sind bedingt durch die Art und Grösse. Das erste Symptom ist Kitzeln und Niesen, dann verstopft sich die betroffene Nasenhöhle, es stellen sich schleimige, blutige oder eitrige Secretion und Nasenbluten ein oder ödematöse Schwellung des Gesichtes und Fieber,

hämmernde Schmerzen im Kopfe, Schwindel, Schlaflosigkeit, Gehirnreiz, Convulsionen und Coma. In seltenen Fällen haben die Kranken das Gefühl eines sich in der Nase bewegenden Gegenstandes; unter der französischen Armee in Mexiko kamen zahlreiche Selbstmorde vor in Folge der fürchterlichen Schmerzen, welche Fliegenlarven in der Nase erzeugt hatten.

Die Diagnose der Parasiten ist zuweilen, wenn die damit Behafteten selbst keine Anhaltspunkte geben können, eine recht schwierige; immerhin wird durch sorgfältige, öfters wiederholte Inspection das Uebel nicht lange verborgen bleiben.

Die Therapie hat sich die Entfernung des Schmarotzers zur Aufgabe zu stellen; jedenfalls ist der Versuch, dieselben mittelst der Nasendouche aus ihren Schlupfwinkeln herauszutreiben, der Extraction mit Instrumenten vorauszuschicken. Als Mittel, welche die Parasiten tödten, gelten Inhalationen von Aether, Alkohol, Benzin, Chloroform, Salmiak, Terpentin sowie Injectionsflüssigkeiten mit Alkohol, Alaun, Creosot, Carbol, Chloroform, Infuse von Tabak, Eichenrinde sowie Insufflationen von Jodoform und Carbol- oder Thymolpulver, auch Calomel und Sublimat. Mankiewicz empfiehlt Bepinselungen mit Bals. Peruv. In der Regel verschwinden nach der Entfernung des Parasiten alle Erscheinungen; etwa zurückbleibender Nasenfluss muss nach den früher angegebenen Regeln behandelt werden. Die Behandlung des Nasensoors ist dieselbe wie die des Mundes.

Blutungen.

Kein Organ zeigt so grosse Neigung zu Blutungen wie die Nasenhöhle. Die Ursache liegt theils in der exponirten Lage, theils in dem ausserordentlichen Gefässreichthum.

Unter den Ursachen sind Traumen, Fall, Wurf oder Stoss auf die Nase, Fracturen der Knochen und Knorpel, Einspiessen von Fremdkörpern, Kratzen und Bohren mit den Fingern, Jucken und Reiben der Nasenspitze, heftiges Schneuzen, Berührung mit der Sonde, Katheterismus der Tuba, operative Eingriffe, wohl die häufigsten. Hieran schliessen sich die Blutungen im Verlaufe acuter und chronischer Katarrhe, Geschwüre, namentlich solcher, welche mit Zerstörung der Knochen einhergehen, blutreicher Neubildungen (Angiome), Fremdkörper und Parasiten. Blutungen durch Stauung und active Hyperämien entstehen bei Keuchhusten, Lungen- und Herzkrankheiten, namentlich bei Aorteninsufficienz und Hypertrophie, bei Schrumpfniere, bei allgemeiner Plethora, nicht selten als Vorläufer der Menstruation, ferner bei manchen Leber- und Milzaffectionen sowie nicht selten bei Kindern am Ende des Schuljahres in Folge von geistiger Ueberanstrengung, Ueberreizung der Augen und Behinderung des Kreislaufes.

Auch die acuten Infectionskrankheiten, namentlich Scharlach, Masern, Influenza, Typhus, Febris recurrens und Diphtherie stellen ein ziemliches Contingent. Oefters sich wiederholendes Nasenbluten ist ganz gewöhnlich bei Anomalien der Blutmischung, Anämie, Chlorose, Gravidität, Hämophilie, Morb. macul., Leukämie, Scorbut; auch die Blutungen bei Atheromatose oder während der Pubertät und die hereditäre Belastung gehören hieher; die nächste Ursache liegt in der abnormen Brüchigkeit der Gefässwandungen. Relativ noch wenig bekannte, aber äusserst häufige Ursache habitueller Epistaxis ist die Verletzung erweiterter kleiner Gefässe, stecknadelkopfgrosser Teleangektasien und borkenbedeckter Erosionen am Septum; sie werden am häufigsten in der vordersten unteren Partie des Septum, 1—1½ cm über dem Nasenboden oder auf diesem, seltener auf der Mitte des Septum oder an den Muscheln angetroffen (sogenannte Prädilectionsstellen). Die Schleimhaut an diesen Stellen verhält sich entweder normal oder, was häufiger ist, sie ist von einer kleinen, sich immer wieder bildenden und verschwindenden Borke oder einem zusammenhängenden Blutcoagulum bedeckt; in wieder anderen Fällen erscheint die Schleimhaut aufgelockert, succulent, in eine weissliche, einer Narbe oder einer Pseudomembran ähnlich sehende Fläche (Epithelverdickung) umgewandelt. Die Ursache dieser Blutungen liegt in der anatomischen Beschaffenheit des Septum. So fand Kiesselbach in der Schleimhaut des vorderen Theiles der Nasenscheidewand dem Schwellgewebe der unteren Muscheln völlig gleichende Capillarektasien oder auch stark erweiterte, bis zur Basalmembran der Schleimhaut verlaufende Capillaren, ja sogar zuweilen förmliches Schwellgewebe. Auch das Vorkommen vicariirender Nasenblutungen ist sicher constatirt; sie ersetzen theils Blutungen aus dem After, wie bei Hämorrhois, theils die Menstruation; solche an Stelle der Menses auftretende, regelmässig alle 4—6 Wochen wiederkehrende, mit der Schwangerschaft verschwindende Nasenblutungen sind von B. Fränkel mehrfach citirt. Sie sind offenbar fluxionärer resp. vasomotorischer Natur und durch die zur Zeit der Menses herrschende gesteigerte Reflexerregbarkeit hervorgerufen. Intermittirendes Nasenbluten kommt bei Wechselfieber vor.

Viel seltener als freie Blutungen sind solche in und unter die Schleimhaut. Sie stellen bald kleine, stecknadelkopf- bis bohnengrosse Ecchymosen, bald tumorartige Geschwülste, Hämatome, vor. Sie entstehen theils spontan, theils durch Verletzungen, namentlich nach Schlag auf die Nase oder Fracturen des knöchernen und knorpeligen Septum. Ihre Oberfläche ist glatt, weich, ihre Farbe tiefroth bis schwarz, die angrenzende Schleimhaut erscheint ecchymosirt; meist ist die Geschwulst doppelseitig und fluctuirt, auch kann sie so gross werden, dass sie zur Nasenöffnung heraustritt. Der Knorpel ist oft zerstört oder perforirt, die Communication der beiden Geschwülste lässt sich leicht nachweisen, indem sich bei Druck auf den einen Tumor der andere füllt. Je länger das Hämatom besteht, um so grösser ist die Gefahr der Vereiterung (Jurasz).

Bei freien Blutungen träufelt das Blut entweder allmälig und langsam oder schnell und stromweise aus einem oder beiden Nasenlöchern hervor; bei Blutungen in den hinteren Partien der Nase tritt es durch die Choanen und wird verschluckt, erbrochen oder durch den Mund entleert. Die Quantität des ergossenen Blutes ist äusserst variabel und schwankt von einigen Tropfen bis zu mehreren Pfunden; die Farbe ist meist lebhaft roth, bei Gerinnung und langsamer Entleerung braunroth-schwarz. Manchen Formen von Nasenbluten gehen Herzklopfen, Eingenommenheit und Röthe des Kopfes, dumpfer Druck, Pochen in der Stirne, Ohrensausen und Schläfrigkeit voraus; nachher fühlen sich die Kranken meist sehr erleichtert. Habituelle Epistaxis führt oft zu Anämie und Schwäche; sehr heftige acute Blutungen können Ohnmachten, Herzschwäche, ja selbst den Tod zur Folge haben: bei profuser Hämorrhagie während des Schlafes oder einer Ohnmacht ist die Gefahr der Aspiration eine sehr grosse. Ecchymosen verlaufen meist symptomlos, grössere Hämatome haben Verstopfung der Nase, Störungen des Geruches, zuweilen dumpfen Schmerz zur Folge.

Die Diagnose der freien Blutungen ist in der Regel leicht, zumal wenn das Blut aus den Nasenlöchern sich entleert oder die blutende Stelle gesehen werden kann, wobei man zuerst auf die erwähnten Prädilectionsstellen sein Augenmerk zu richten hat. Schwieriger wird die Diagnose bei Blutungen durch die Choanen oder in Bezug auf den Entscheid, ob das ergossene Blut aus den Lungen, dem Magen oder Rachen stammt. Der Hämoptoë gehen gewöhnlich spannender dumpfer Schmerz in der Brust oder Stechen, Husten und anderweitige Symptome der Phthise oder von Klappenfehlern voraus, der Hämatemesis Erscheinungen von Seite des Magens, Schmerz, Erbrechen, Uebligkeit, Aufstossen; Blutungen aus dem Rachen werden durch die Inspection, eventuell die Rhinoscopia posterior, erkannt, Hämatome und Ecchymosen durch die Rhinoscopia anterior.

Die Prognose richtet sich nach der Ursache und der Dauer resp. Schwere der Blutung. Sehr ungünstig ist dieselbe bei Schädelfracturen, hochgradiger linksseitiger Herzhypertrophie und bei hämorrhagischer Diathese; bei letzteren deshalb, weil sich diese Blutungen wiederholen und wir kein sicheres Heilmittel für das Grundübel besitzen. Dass profuse Blutungen mit Ohnmacht, Verschwinden des Pulses stets gefährlich sind, zumal wenn ärztliche Hilfe fehlt, ist selbstverständlich; ebenso, dass profuse oder recidivirende Blutungen im Verlaufe schwerer fieberhafter Krankheiten, des Typhus, der Diphtherie etc., oder mit linksseitiger Herzhypertrophie verbundener Atheromatose eine zum Mindesten zweifelhafte Prognose geben und oft schwere Anämie zurücklassen.

Therapie. Da manche Blutungen, so namentlich die der Plethorischen, Hämorrhoidarier, Herzkranken und Amenorrhoischen einen wohlthätigen Einfluss auf das Allgemeinbefinden äussern, so erscheint eine Behandlung so lange unnöthig, als die Blutung keine excessive ist. Auch bei den übrigen Formen richte man sein Handeln nach der Intensität der Blutung. Am leichtesten gelingt es, der aus dem vorderen

Theile des Septum oder aus anderen Prädilectionsstellen stammenden Blutung durch Compression des entsprechenden Nasenflügels mit dem Finger oder durch Einführen eines Stückchens Watte, Feuerschwamm etc. Herr zu werden. Das so sehr beliebte Schnauben, Schneuzen und Vorwärtsneigen des Kopfes verlängert die Blutung und ist absolut zu verbieten. Bei mässigen Blutungen aus den tieferen Theilen der Nase empfiehlt sich die Nasendouche oder das Aufschnupfen adstringirender Wässer aus Alaun, verdünntem Essig, Liq. ferri sesquichl. 10—20 Tropfen auf $^1/_4$ Liter Wasser; bei starken Blutungen erweisen sich diese sowie die zahllosen Volksmittel erfolglos.

Das sicherste Verfahren ist die Tamponade. In der Mehrzahl genügt die vordere Tamponade; ein circa fingerlanges, 1—2 cm dickes, mit einem Faden umwickeltes Stück antiseptischer oder blutstillender Watte oder ein Streifen hydrophilen Stoffes, Jodoformgaze etc., wird mittelst einer Pincette oder der Gottstein'schen Schraube eingeführt und auf die blutende Stelle mittelst Sonde fest angedrückt; sodann folgt ein zweites, eventuell drittes, bis zur völligen Ausfüllung der Nase; die zu den Nasenöffnungen heraushängenden Fäden werden entweder um das Ohr gewickelt oder mittelst Pflaster auf dem Nasenrücken befestigt und erst nach 24 Stunden entfernt. Noltenius empfiehlt als vorzügliches blutstillendes Mittel die Penghawar Jambi-Watte. Kommt man auf diese Weise nicht zum Ziele, dann schreite man zur hinteren Tamponade. Im Nothfalle genügt ein elastischer Katheter. Man zieht durch die Oeffnungen desselben einen dicken, gewichsten Faden, Catgut oder starke antiseptische Seide, schiebt den Katheter durch die Nase so weit vor, bis der Faden hinter dem Velum sichtbar wird; derselbe wird mit einer Pincette oder Zange gefasst, zur Mundhöhle herausgezogen und 10—20 cm vor seinem Ende mit einem trockenen Wattetampon von der Grösse einer Wallnuss versehen; durch Herausziehen des Katheters wird der Tampon, eventuell unter Zuhilfenahme des Zeigefingers, in den Nasenrachenraum befördert und in die Choane eingezogen. Der aus dem Munde heraushängende Faden dient zur Herausnahme des Tampons, der aus der Nase heraussteheude wird in der oben angegebenen Weise befestigt. Leichter ist die Tamponade mittelst der Bellocque'schen Röhre, da die Feder mit dem an ihrem vorderen Ende befestigten Faden das Velum schneller umgeht; nur wäre zu wünschen, dass die im Handel vorkommenden Instrumente bedeutend graciler seien. Die Befestigung und Einführung des Tampons geschieht in derselben Weise wie beim Katheter. Der Choanentampon darf höchstens 48—60 Stunden liegen bleiben, da bei allzu langem Verweilen desselben Gangrän, Tetanus, Erysipel und Pyämie beobachtet wurden.

Unter den zahlreichen anderen für die Tamponade bestimmten Instrumenten sind zu erwähnen der Rhineurynter oder das Rhinobyon sowie der intranasale Tampon von Cooper Rose; alle bestehen aus einem dünnen Gummisack, der mit einer durch einen Hahn verschliessbaren Röhre in Verbindung steht, leer längs des Nasenbodens bis an die Choanen vorgeschoben und dann aufgeblasen oder

mit Wasser gefüllt wird; die Sicherheit dieser Instrumente lässt jedoch viel zu wünschen übrig. Steht auch dann die Blutung nicht oder ist Gefahr im Verzuge, dann ist die Transfusion indicirt.

Hauptindication der Therapie ist es zweitens, das Grundübel zu beseitigen und die Wiederkehr der Blutung zu verhindern. Eine solche Radicalheilung ist fast stets möglich bei denjenigen Blutungen, welche pathologischen Veränderungen der Nasenschleimhaut ihre Entstehung verdanken, also bei ektatischen oder oberflächlich gelegenen Gefässen, Katarrhen, Polypen, Fremdkörpern, Parasiten, Geschwüren, Excoriationen. Das beste Mittel zur Zerstörung der Prädilectionsstellung ist der Galvanokauter, der langsam und rothglühend auf die erweiterten Blutgefässe aufgesetzt wird. Oefters gelingt es auch, durch innere Medicamente, namentlich Eisen, Chinin, Landaufenthalt, das Blut zu verbessern und die Disposition zu Epistaxis zu mindern; als innerliche Styptica eignen sich besonders das Ergotin, auch subcutan, Liq. ferri sesquichl., Acid. sulfur., Plumb. acet. Plethorische und Hämorrhoidarier schicke man nach Karlsbad, Kissingen, Homburg, Marienbad, oder lasse sie zu Hause längere Zeit laxiren und Alcoholica auf's Strengste vermeiden; bei den letzteren empfehlen sich auch phrophylaktische Blutentziehungen, namentlich Blutegel ad anum. Um der Menstruation ihren normalen Weg zu weisen, sind Scarificationen der Vaginalportion, warme Irrigationen, heisse Fussbäder, Pilulae aloeticae ferratae zu verordnen. Hämatome müssen an der tiefstgelegenen Stelle baldigst entleert, eventuell in ganzer Ausdehnung gespalten werden, ebenso wenn ihr Inhalt bereits eitrig geworden ist.

Fremdkörper und Concretionen.

Fremdkörper in der Nase kommen fast nur bei Kindern, selten bei Erwachsenen und da meist nur bei Geisteskranken zur Beobachtung.

Zu den gewöhnlichen Dingen, welche sich Kinder beim Spielen in die Nase stecken, gehören Erbsen, Bohnen, Knöpfe, Kirschen- und Zwetschkenkerne, Glasperlen, Nägel, Steine, Holzstücke, kleine Schwämme, Papier- und andere Kugeln, Sohlenleder etc. Bei Erwachsenen bleiben manchmal nach Verletzungen Kugeln oder abgebrochene Messerklingen oder anderweitige Dinge stecken, wie bei einem von Voltolini beobachteten Kranken, der nach einem Falle eine grosse Anzahl zerbrochener Schilfrohre ein Vierteljahr lang in seiner Nase beherbergte. Endlich können auch Pinsel, Laminariastifte, Tampone aus Vergessenheit zurückbleiben oder Speisetheile durch den Brechact in die Choanen gelangen.

Die Erscheinungen, welche Fremdkörper verursachen, sind bedingt durch ihre physikalischen Eigenschaften und den Zeitraum,

während dessen sie in der Nase verbleiben. Bohnen, Erbsen quellen auf und treiben Wurzeln und Auswüchse. Spitzige Gegenstände verursachen bald nach ihrem Hineingerathen ausser Schmerz Blutungen, rundliche erzeugen Schwellungen der Schleimhaut mit anfangs seröser, später eitriger Secretion, geringerer oder stärkerer Unwegsamkeit der betroffenen Nasenhälfte. Je länger ein Fremdkörper in der Nase verbleibt, um so fötider wird die Secretion, um so heftiger der Kopfschmerz und der Druck im Gehirne und demgemäss um so deprimirter die Gemüthsstimmung; bei Kindern können, wie Wertheimer beobachtet hat, sogar eclamptische und epileptische Anfälle auftreten. Ulcerationen, Usur der Knochen, polypöse Wucherungen sind die weiteren Folgen. Nicht selten schwillt auch die Haut der Nase und der Wangen an, durch das scharfe fötid-sanguinolente Secret wird die Oberlippe erodirt oder es entsteht durch Verlegung des Thränennasenganges Thränenträufeln, Conjunctivitis etc.

Dieselben Erscheinungen machen auch Concretionen, die sogenannten Nasensteine oder Rhinolithen, zu deren Ablagerung die unregelmässige Form der Nasenhöhle besonders geeignet erscheint. Den häufigsten Anlass zur Bildung derselben geben Fremdkörper, Kirschen-, Traubenkerne etc., welche sich an ihrer Oberfläche mit Kalk incrustiren; manchmal wird der Kern einer solchen Concretion von eingetrocknetem Secrete oder einem Blutcoagulum gebildet. Zuweilen findet sich nichts dergleichen, wie in einem von Schmiegelow mitgetheilten und auch symptomatisch wegen halbseitigen Schwitzens am Kopfe interessanten Falle. Heryng beobachtete einmal eine fast vollständige cementharte Verkittung der Nasenhöhle; die Rhinolithen bestehen der Hauptmasse nach aus 80% anorganischer Substanzen, besonders aus phosphorsaurem, kohlensaurem Kalk, kohlensaurer Magnesia, etwas Eisenoxyd und zu 20% aus organischen Stoffen. Ihre Grösse ist sehr verschieden und schwankt zwischen dem Umfange einer Erbse und eines Pfirsichkernes; Verfasser entfernte einmal einen Nasenstein, welcher die ganze rechte Nasenseite ausfüllte und so gross war, dass derselbe erst zertrümmert werden musste, damit er das Nasenloch passiren konnte. Die Oberfläche ist meist rauh, uneben, nicht selten dendritisch verzweigt und stachelig.

Nach B. Fränkel darf man die Steinbildung mit der Verkalkung der Schleimhaut nicht verwechseln; die letztere findet sich in der Nase alter Leute, zuweilen auch bei jüngeren Personen, in Folge der Diathesis ossificans; namentlich kann die Schleimhaut der Nebenhöhlen und die der Muscheln feinkörnig und in Plattenform verkalken und ein weisses Aussehen annehmen.

Die Diagnose der Fremdkörper und Concretionen ist bei Kindern oder da, wo die Anamnese fehlt, nur durch die objective Untersuchung zu stellen. Fötider, auf eine Nasenhälfte beschränkter Ausfluss bei Kindern muss stets in erster Linie den Verdacht erwecken, dass derselbe durch einen Fremdkörper bedingt sei. Bei dem heftigen Widerstande der kleinen Patienten ist behufs genauer Untersuchung der ohnehin engen Nase die Narkose meist unentbehrlich;

da die Inspection wegen der oft enormen Schwellung und reichlichen Secretion in der Regel keinen oder ungenügenden Aufschluss gibt, so beruht die Diagnose meist auf der Sondirung, aber auch diese kann irreführen, so z. B. zu einer Verwechslung eines Rhinolithen mit einem Sequester Anlass geben.

Die Entfernung der Fremdkörper oder Rhinolithen erheischt nicht nur Umsicht, sondern auch Geschicklichkeit. Frisch in die Nase gelangte rundliche Körper können unter Umständen durch Schneuzen, durch Niespulver oder die Douche in die freie Nasenhöhle herausbefördert werden; Fremdkörper, welche längere Zeit lagen und sich eingekeilt haben, müssen unter Leitung des Spiegels mit der Zange, Pincette oder anderen geeigneten Instrumenten extrahirt werden. Bei glatten Gegenständen, welche durch andere Instrumente sehr leicht noch tiefer in die Nase hineingetrieben werden, benützt man am besten eine an ihrem vorderen Ende löffel- oder ösenartig umgebogene Sonde, welche vorsichtig hinter den Fremdkörper gebracht wird. Bei Kindern, namentlich solchen, welche durch vorausgegangene Extractionsversuche ängstlich und scheu gemacht wurden, ist die Narkose meist unentbehrlich, bei Erwachsenen unnöthig oder durch Cocaïnisirung zu ersetzen. Concremente, welche wegen ihrer Grösse, Härte oder unregelmässigen Form nicht in toto extrahirt werden können, müssen mittelst Zangen oder lithotriptorartiger Instrumente erst verkleinert und stückweise entfernt werden. Dieselben ebenso wie Fremdkörper ohne Weiteres durch die Choanen in den Rachen zu stossen, ist roh und nur dann gestattet, wenn die Entfernung durch die vorderen Nasenöffnungen unmöglich ist; doch verbiete man während dieser Manipulation das Athmen oder führe den Finger in den Nasenrachenraum ein. Eine Nachbehandlung mit Ausspritzungen oder Insufflationen antiseptischer Stoffe ist nur dann nöthig, wenn durch die lange Anwesenheit der Fremdkörper Ulcerationen oder eitrige Katarrhe entstanden waren.

Neubildungen und Geschwülste.

Es ist sehr schwer, eine strenge Grenze zu ziehen zwischen Schleimhauthypertrophie und wirklicher Neubildung; man wird deshalb im Hinblicke auf die zahlreichen Uebergangsformen, die wir bereits bei der chronischen hypertrophischen Rhinitis kennen lernten, gut thun, nach dem Vorgange Hopmann's die letzteren, namentlich die cavernösen teleangektatischen Tumoren und warzigen Gebilde der Muscheln als polypoide Geschwülste (Schleimhauthypertrophien), die wirklichen Neubildungen aber als Polypen zu bezeichnen.

Ihre Aetiologie ist ziemlich dunkel; dass Reizzustände der Schleimhaut, namentlich chronische Katarrhe, eine gewisse, wenn auch nicht einzige Rolle spielen, ist umsoweniger zweifelhaft, als Polypen

in der einen, Schleimhauthypertrophien in der anderen Nase oder gleichzeitig neben einander ganz gewöhnlich vorkommen. Bei Empyem der Nebenhöhlen, besonders bei Kieferhöhleneiterung, bilden sich theils durch den Reiz des abfliessenden Secretes, theils durch Fortleitung der Entzündung um die Ausführungsgänge und deren Nachbarschaft sowohl echte Schleimpolypen, als auch Papillome und Granulationswucherungen. Auch die Heredität scheint eine Rolle zu spielen.

Das männliche Geschlecht ist ganz besonders bevorzugt, was mit der geringeren Schonung der Schleimhäute, also auch jener der Nase zusammenhängen mag. Auffallend bleibt nur, dass trotz der grossen Häufigkeit der Nasenkatarrhe im Kindesalter Neubildungen vor dem 15. Lebensjahre relativ sehr selten sind, eine Thatsache, die von den meisten Autoren constatirt ist, von Hopmann aber auf Grund mehrerer Beobachtungen in Zweifel gezogen wird. Der jüngste Patient, den Verf. operirte, war ein 10jähriger Knabe, dessen Vater ebenfalls mit Schleimpolypen behaftet war. Ueber die Aetiologie der bösartigen Neubildungen wissen wir ebensowenig wie über jene in anderen Körpertheilen.

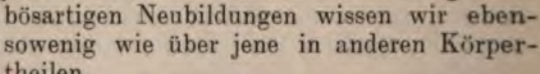




Fig. 32. Schleimpolypen in beiden Nasen, rechts ein Stück, links drei.

Die häufigste Art der gutartigen Neubildungen sind die **Schleimpolypen** (Fig. 32).

Sie stellen weiche, ödematöse, gallertartig durchscheinende, bläulichweisse oder gelbliche, seltener röthliche oder intensiv rothe Geschwülste von Stecknadelkopfgrösse bis Daumenlänge vor. Ihre Form ist meist länglich-rund, birnförmig; die grösseren nehmen constant die Form des Raumes an, in welchem sie, sich accommodirend, weiterwachsen, und sind deshalb in der Regel platt, mehr lang als breit. Sind sie gestielt, dann hängen sie als längliche, sackartige, im Luftstrome bewegliche Gebilde in die Nasengänge herein oder füllen den Nasenrachenraum aus; bei sehr breitem Stiele oder diffuser Insertion bilden sie unregelmässige, wenig oder gar nicht bewegliche Geschwülste. Mit besonderer Vorliebe entspringen sie von den Kanten der mittleren Muschel oder vom Nasendach, von der äusseren Wand der Nase, in dem Zwischenraum zwischen unterer und mittlerer Muschel, so namentlich von den Vorsprüngen und Leisten des Infundibulum, seltener von der unteren Muschel, am seltensten vom Septum oder dem Boden der Nasenhöhle. Sie lieben die Gesellschaft; ein Exemplar gehört zu den Seltenheiten, meist sind mehrere vorhanden, oft steigt ihre Zahl auf 20, doch hat Verf. auch schon 30—40, ja einmal bei einem Kranken 65 Stück aus beiden Nasenhöhlen entfernt; seltener ist nur eine Nase befallen, meistens beide, in hochgradigen Fällen sind beide von vorne bis hinten förmlich damit ausgestopft. Wenn nur ein Polyp vorhanden ist, so zeichnet er sich in der Regel durch beträchtliche Grösse aus; auch scheinen nach Jurasz einseitige Polypen die Neigung zu haben, durch die Choanen

hindurchzuwachsen. Die Schleimpolypen behalten die Elemente der Schleimhaut, aus welcher sie hervorgehen, bei, ihr Epithel besteht fast immer aus Flimmerzellen, deren Bewegung an frisch exstirpirten Exemplaren ein interessantes Demonstrationsobject abgibt.

Nach Billroth überwiegt bald das Bindegewebe, bald das Drüsengewebe; in ersterem Falle stellen sie weiche Fibrome, in letzterem Adenome vor, deren neugebildete hypertrophische Drüsen durch ein weitmaschiges ödematöses Bindegewebe zusammengehalten werden. M. Mackenzie nennt die Schleimpolypen myxomatöse Geschwülste, Hopmann weiche Fibrome, bestehend aus einem weitmaschigen Netzwerk von alveolärem Bindegewebe, dessen Maschen zum Theil mit Zellen, zum Theil mit Albuminserum gefüllt sind, und die manchmal serum- oder eiterhaltige Cysten, nach Michael sogar Luft enthalten. Verf. operirte ferner einmal eine von dem hinteren Ende der mittleren Muschel entspringende und den ganzen Nasenrachenraum ausfüllende Geschwulst, welche eine einzige Cyste mit dickem, chocoladefarbigem Inhalt darstellte.



Fig. 33. Papillom oder Himbeerpolyp der unteren Muschel.

Eine andere Form von Nasenpolypen sind die Papillome (Fig. 33). Sie kommen ausschliesslich an den unteren Muscheln vor als partielle oder diffuse, selten gestielte oder scharf von der gesunden Schleimhaut abgrenzbare breitbasige Geschwülste von papillärem Bau. Die bei der chronischen Rhinitis besprochenen und abgebildeten Hypertrophien der vorderen und hinteren unteren Muschelenden gehören grossentheils hieher. Die Papillen sind entweder dicht gedrängt oder locker stehend, in letzterem Falle sind die einzelnen mehr entwickelt und hängen beerengleich an kurzen, dicken Stielen zusammen (Himbeerpolypen nach Hopmann). Ihre Farbe variirt von hellrosa bis kirschroth, ihre Consistenz von der Weichheit der Schleimpolypen bis zur Derbheit eines Fibrosarkoms. Die meisten sind weich, beerenartig, seltener aus blattförmig angeordneten Papillen zusammengesetzt. Von Anderen, so besonders von Schäffer und Zuckerkandl, werden diese Papillome als teleangektatische Tumoren, von Steinbrügge als teleangektatische Fibrome beschrieben. Am Septum, namentlich dem vorderen unteren Ende, kommen Angiome, die man auch als erectile Geschwülste bezeichnet, nicht selten vor.

Den Papillomen am nächsten stehen die Granulationsgeschwülste, die besonders bei Nebenhöhleneiterungen im mittleren Nasengange, ferner an den Rändern und auf dem Grunde traumatischer, syphilitischer und tuberculöser Geschwüre ihren Sitz haben.

Cystengeschwülste haben eine sehr verschiedene Grösse; man unterscheidet echte Cysten, insoferne sie selbstständige, mit Flüssigkeit gefüllte und von einer äusseren Hülle umgebene Gebilde vorstellen, und unechte Cysten, die sich in jeder anderen Geschwulst entwickeln können. Die Cysten entstehen durch Verschluss des Drüsenausführungsganges mit Dilatation der Drüse, ihr Inhalt ist meist Schleim, käsiger Detritus, Leukocyten, Epithelien.

Geschwülste, deren Hauptmasse aus derbem Bindegewebe besteht, bezeichnet man als Fibrome. In den vorderen Theilen der Nase gehören dieselben zu den Seltenheiten, häufiger sind sie in den hintersten Abschnitten der Nase und stellen dann die Nasenrachenpolypen in engerem Sinne vor. Wenn sie neben Bindegewebe elastische Fasern, Rundzellen und erweiterte Gefässe enthalten, können sie als Fibrosarkome bezeichnet werden. Sie entspringen fast ausschliesslich von der oberen Wand der Nase, von der Schleimhaut oder dem Periost des Vomer, der Pars perpendicularis des Gaumenbeines, dem Keilbeinkörper oder dem inneren Flügel seines Proc. pterygoideus, der Keilbeinhöhle oder von der Aponeurose des Foram. lacer. anter. oder, was sehr selten ist und von W. Gleitsmann beobachtet wurde, von den Lippen des Tubenwulstes (siehe Fig. 34 und 35). Sie stellen



Fig. 34.
Vom Vomer ausgehender fibröser Nasenrachenpolyp.

Fig. 35.
Vom Keilbein ausgehender fibröser Nasenrachenpolyp.

derbe, kugelige oder flaschenförmige, meist breitgestielte, langsam wachsende, solitär auftretende Geschwülste vor, welche oft eine enorme Grösse erreichen, den ganzen Rachen ausfüllen und in die Nase hineinwuchern. Das Fibrosarkom des Nasenrachenraumes tritt mit Vorliebe im Alter des physiologischen Wachsthumes auf, es entsteht Ueberwachsthum und dadurch Geschwulst; auch gutartige Geschwülste, syphilitische Narben können sich in Sarkome umwandeln. Sie haben meist einen breiten, nicht beweglichen Stiel und wachsen theils nach der Schädelhöhle zu oder in die Nase, die Augenhöhle und den Oberkiefer, theils breiten sie sich nach unten gegen den Mundtheil des Rachens zu aus.

Zu den bösartigen, aus kleinen oder grossen Rund- oder Spindelzellen und wenig Bindegewebe bestehenden Neubildungen gehören die Sarkome. Sie sind von verschiedener Consistenz und sehr blutreich; manche Formen wachsen äusserst langsam, manche sehr

schnell. Mit besonderer Vorliebe nehmen sie vom Septum cartilagineum ihren Ausgang; in anderen Fällen entspringen sie, wie die Schleimpolypen, in dem oberen Theile der Nase, erfüllen diese ganz, die Scheidewand verdrängend, und wachsen theils in die Kieferhöhle, theils in den Nasenrachenraum hinein. Sie kommen in jedem, namentlich im höheren Alter vor, doch hat Moure auch einen Fall bei einem $2^1/_2$jährigen Kinde beschrieben. Auch Melanosarkome sind von Lincoln, Heymann und Michael beobachtet; sie stellen graue oder grauschwarze, von den Muscheln entspringende, aus grossen Rundzellen bestehende Geschwülste dar, die eine grosse Neigung zu Recidiven haben; man darf sie nicht verwechseln mit Drüsenpolypen, die durch ausgedehnte Hämorrhagien ebenfalls eine schwarze Farbe annehmen können (Michael).

Carcinome gehören glücklicherweise zu den Seltenheiten; sie bestehen aus Pflasterepithel und stellen bald flache oder knotige Infiltrate, bald weiche, blumenkohlartige Gebilde (Papillarkrebse) dar, welche äusserst rasch wachsen, die ganze Nase und den Nasenrachenraum ausfüllen, in die Nebenhöhlen oder in die Orbita und Mundhöhle sowie in die Schädelhöhle hineinwachsen und selbst auf die äussere Haut übergreifen.

Die Möglichkeit, dass ursprünglich gutartige Neubildungen sich mit der Zeit in bösartige umwandeln, ist von Bayer mit Recht zugegeben worden; Verf. sah selbst zu wiederholten Malen Schleimpolypen in sarkomatöse, fast nur aus Zellen bestehende Geschwülste sich umwandeln.

Die bereits früher erwähnten Leisten und Spinen des Septum sind theils Ecchondrosen, theils Exostosen und Hyperostosen. Ausserdem kommen noch Knochenblasen, Echinococcus-Geschwülste, Enchondrome, Osteome, die beiden letzteren namentlich am Septum und den Muscheln und bei jugendlichen Personen, Myxome, Elfenbeinosteome, Hirnbrüche vor. Zu den merkwürdigsten Gebilden gehören jene Geschwülste, welche theilweise oder ganz aus Haaren bestehen oder Knorpel, Knochen, Fett und Bindegewebe, Drüsensubstanz enthalten; Zahnbildung in der Nase ist mehrfach, unter Anderen von Schäffer und Fletcher Ingals beobachtet worden. Zum Schlusse soll erwähnt werden, dass von Suchanek bei Leukämie intranasale Lymphome, vom Verf. bei Pseudoleukämie diffuse Lymphombildung des adenoiden Polsters beobachtet wurde.

Die Symptome der Neubildungen sind bedingt durch ihre Grösse und ihren Sitz. Kleinere Geschwülste, besonders Schleimpolypen am Nasendache und an der mittleren Muschel, können völlig symptomlos verlaufen und werden oft zufällig entdeckt. Mit dem weiteren Wachsthum treten die bereits öfters geschilderten Erscheinungen nasaler Obstruction ein. Teleangektatische Geschwülste (Angiome), namentlich solche am Septum, sowie Papillome geben zu häufigen und profusen Blutungen Anlass. Durch die Ausfüllung der

Nase mit sehr vielen oder sehr grossen Polypen werden nicht nur das Septum verdrängt und die Muscheln atrophisch, sondern auch die äussere Form der Nase verändert, der Nasenrücken erscheint breiter und platter, die Nasenbeine stehen in stumpfem Winkel zu einander. Zuweilen ist das Gefühl eines in der Nase sich bewegenden Fremdkörpers vorhanden, oft treten die Polypen zur vorderen Nasenöffnung heraus. Nasenrachenpolypen haben ausser Störung der Sprache Obstruction der Nase und Schluckbeschwerden oder das Gefühl eines Fremdkörpers im Rachen, Brechneigung, reichliche Secretion, dumpfen Druck im Kopfe und oft eine ganz auffallende Schläfrigkeit sowie Gehörstörungen zur Folge. Durch Druck auf den Thränennasengang entsteht Thränenträufeln, durch Verschluss der Sinusmündungen Mukokele oder Empyem. Bösartige Neubildungen machen oft lange Zeit dieselben Erscheinungen wie gutartige, im weiteren Verlaufe stellen sich jedoch blutig-eitrige, äusserst fötide Secretion, heftiges und häufiges Nasenbluten, Schmerzen in der Nase und unter den Augen, Trigeminusneuralgien, Exophthalmus, Röthung und Ulceration der Haut, Kachexie, Pyämie oder Gehirnerscheinungen ein. Constant schwellen die Lymphdrüsen unter dem oberen Ende des Kopfnickers an und bilden im weiteren Verlaufe faustgrosse, steinharte Tumoren, die wiederum Unbeweglichkeit des Kopfes, Schmerzen und Neuralgien im Gebiete des Plexus cervicalis erzeugen. Eine nicht seltene Complication von Schleimpolypen sind Empyeme der Nebenhöhlen, so namentlich der Kiefer-, Keilbein- und Siebbeinhöhle.

Besonders häufig sind bei allen Neubildungen Erscheinungen von Seite des Nervensystems, Kopfschmerz, Schwindel, Abnahme des Gedächtnisses, Unfähigkeit zu geistiger Arbeit sowie die später zu besprechenden Reflexneurosen.

Da das Nähere in dem Capitel Reflexneurosen besprochen werden wird, so kann an dieser Stelle nur das Asthma in seinen Beziehungen zu Nasenpolypen erörtert werden.

Vor allen Dingen ist zu constatiren, dass Asthma im Verhältnisse zu der grossen Häufigkeit der Polypen nicht häufig auftritt, auch stimmen die meisten Beobachter darin überein, dass Asthma bei Polypen, welche symptomlos verlaufen oder die Nase nur theilweise verstopfen, häufiger ist als da, wo beide Nasenhöhlen völlig undurchgängig sind. Das Fehlen von Asthma bei völliger Verlegung der Nase erklärt sich einestheils aus der Gewöhnung an die ausschliessliche Mundathmung, der Herabsetzung der Reizempfänglichkeit der in beständigem Contacte mit den Neubildungen befindlichen Schleimhaut sowie aus der Unmöglichkeit des Hineingerathens von äusseren Reizen in die Nase und der durch die Compression des erectilen Muschelüberzuges erzeugten Unfähigkeit, anzuschwellen und sich auszudehnen.

Die Diagnose stützt sich auf die Inspection und Palpation. Während die erstere mehr im Allgemeinen über das Vorhandensein von Polypen Aufschluss gibt, belehrt uns die Sonde über Anheftungs-

weise, annähernde Grösse und beiläufige Zahl. Niemals versäume man, beide Nasenhöhlen zu untersuchen, selbst wenn die Kranken angeben, nur auf einer Seite verstopft zu sein. Sehr schwer, ja unmöglich ist die Diagnose der kleineren Geschwülste am Nasendach oder in der Tiefe des mittleren Nasenganges sowie der lateralen Wand der Nase, oder wenn Verbiegungen des Septum oder Spinen vorhanden sind. Die Nasenrachenpolypen können nur durch die Rhinoscopia posterior und die Digitaluntersuchung ermittelt werden. Sarkome der Nasenscheidewand können mit tuberculösen, lupösen und syphilitischen Neubildungen um so eher verwechselt werden, als das mikroskopische Bild dieser Geschwülste mit jenem kleinzelliger Sarkome fast identisch ist. Man richte demnach seine Aufmerksamkeit auf die Gegenwart von Tuberkeln, Riesenzellen, Tuberkelbacillen und untersuche den ganzen Körper auf das Genaueste.

Die Prognose richtet sich nach dem Sitze und dem histologischen Bau. Dass die Prognose in Folge der Fortschritte der Rhinochirurgie gegen früher eine viel günstigere wurde, wird Niemand leugnen wollen. Wiederherstellung der Nasenathmung kann fast immer erzielt werden und damit auch die Beseitigung der durch sie bedingten Beschwerden; die Prognose wird nur einigermassen getrübt durch die ausgesprochene Tendenz der meisten Nasenpolypen zu Recidiven; dennoch wird sehr oft Radicalheilung erzielt; die Recidiven sind nicht zum geringsten Theile durch zu geringe Ausdauer der Patienten bedingt, theilweise auch durch zu wenig energische Behandlung des Stieles und durch die Unmöglichkeit, in der Tiefe verborgenen Neubildungen beizukommen. Selbst sarkomatöse Polypen können bei günstigem Sitze gründlich geheilt werden; dass bösartige Geschwülste, so besonders weiche Carcinome oder diffuse Sarkome, eine infauste Prognose geben, ist erklärlich.

Die Behandlung kann nur eine operative sein. Aetzungen mit Höllenstein oder Betupfen mit Chromsäure oder die Elektrolyse müssen als zwecklose, zeitraubende, ja sogar schädliche Spielereien bezeichnet werden.

Dass durch die früher und noch heute vielfach geübte Methode, das Ausreissen mit der Kornzange ohne Controle des Spiegels, nur ausnahmsweise Radicalheilung erzielt wird, ist einleuchtend; was soll es auch dem meist mit zahlreichen Polypen behafteten Kranken nützen, wenn der vorderste, gerade sichtbare Polyp theilweise oder auch ganz entfernt wird? Abgesehen von der Nutzlosigkeit dieses Verfahrens ist dasselbe, wie Voltolini es schon vor Jahren mit Recht nannte, ein sehr rohes und schmerzhaftes, indem Verletzungen der Muscheln, Ausreissen gesunder Schleimhauttheile ganz unvermeidlich sind.

Etwas Anderes ist die Operation mit passend gekrümmten schneidenden Zangen, wenn sie von kundiger Hand und unter Leitung des Spiegels vorgenommen wird; dass durch diese Methode Radicalheilung erzielt werden kann, wird Niemand in Abrede stellen.

Die schonendste Methode aber ist die Entfernung mit der kalten Schlinge, um deren Einführung sich besonders Zaufal verdient machte; die schon einmal mit der Kornzange Operirten können dieselbe nicht genug loben. Die Zahl der Polypenschnürer und Ecraseure ist eine sehr grosse. Ob der Handgriff ein viereckig abgebogenes Metallstück mit einem darauf verschiebbaren Querbalken oder, wie beim Tobold'schen Ecraseur, einen flachen Stab mit Schlitten vorstellt, ob die Biegung im Handgriff oder in der Röhre liegt, ist höchst gleichgiltig; fast jeder Operateur hat sein eigenes Instrument und bezweifelt Verf. nicht im Geringsten, dass jedes geeignet ist. Verf. hat, um das Instrumentarium nicht unnöthigerweise zu vertheuern und um den Handgriff auch für Operationen im Kehlkopfe verwenden zu können, den Tobold'schen Ecraseur (Fig. 36) etwas modificirt und durch Verstärkung des Griffes, Versetzen des einen Ringes an das hintere Ende und durch die Drehbarkeit desselben dem Instrumente für Operationen in der Nase grössere Kraft und Handlichkeit verschafft. Die Röhren, durch welche guter Eisendraht oder Messingdraht gezogen wird, gehen von dem Handgriffe in stumpfem Winkel ab, haben eine Länge von circa 14 cm und beiläufig 1 mm vom vorderen Ende entfernt einen Querbalken, auf welchem die gefasste Geschwulst durchschnitten werden kann; die Schlinge wird um einen auf dem Schlitten angebrachten Haken durch mehrmaliges Umwickeln oder durch Klemmschrauben befestigt.

Fig. 36. Schlingenschnürer für die Nase (kalte Schlinge).

Die Operation gestaltet sich folgendermassen: Nachdem mit dem in der linken Hand gefassten Spiegel der Naseneingang dilatirt und

mittelst des Stirnbindenreflectors gut beleuchtet wurde, bringt man die mit der anderen Hand gefasste, der Grösse des zu entfernenden Polypen entsprechende Schlinge in verticaler Richtung in die Nase, schiebt sie unter den zuvorderst sitzenden Polypen, bringt sie möglichst hoch gegen die Ursprungsstelle desselben hinauf und schnürt zu. Der Polyp bleibt entweder in der Schlinge oder er fällt aus der Nase heraus, bei sehr beträchtlicher Grösse muss er förmlich entbunden werden; die Blutung ist bei dünnem Stiele äusserst gering, bei breiter Anheftung manchmal beträchtlich, aber ungefährlich, der Schmerz gering oder mässig. Nach Stillung der Blutung und Entfernung der Coagula und des Schleims legt man die Schlinge an den zunächst folgenden Polypen in derselben Weise an und so fort, bis alle entfernt sind. Bei dünnem Stiele, geringer Blutung und wenigen Polypen ist die Operation in kürzester Zeit vollendet.

Ganz anders ist dies, wenn eine oder gar beide Nasenhöhlen vollständig impermeabel sind, oder wenn man es mit breit aufsitzenden, flachen Neubildungen zu thun hat. In ersterem Falle muss das abträufelnde und sofort gerinnende Blut und der reichlich abgesonderte Schleim nach jedem Eingriff mit der Pincette oder Spitze entfernt werden, was nicht nur äusserst zeitraubend, sondern auch oft recht schwierig ist. In solchen Fällen braucht man bis zur Wiederherstellung des Luftdurchzuges stets wiederholte Sitzungen.

Polypen mit sehr dickem Stiele oder flache, breit aufsitzende Wucherungen setzen der kalten Schlinge energischen Widerstand entgegen; sie müssen deshalb mit der galvanokaustischen Schlinge entfernt werden; oft muss man abwechselnd mit beiden Schlingen arbeiten. Trotz des hohen Preises kann Verf. zur Glühschlinge nur Platindraht empfehlen; Eisen- oder Stahldraht ist viel brüchiger als Platin, schmilzt bei dem Zusammenziehen der Schlinge leicht und macht durch Rostbildung die Röhren sehr bald unbrauchbar.

Die grössten Schwierigkeiten bieten sich bei der Entfernung von Neubildungen in engen oder krummen Nasen sowie bei solchen in der Nähe der Choanen. Durch Uebung und Geschicklichkeit wird man unter Benützung der beschränktesten Raumverhältnisse mit der Zeit auch diese Hindernisse überwinden lernen.

Wie es zur Ausrottung eines Unkrautes nicht genügt, dasselbe über dem Boden abzuschneiden, ebenso darf man sich auch mit dem Abschneiden der Polypen nicht zufrieden geben. Jetzt erst beginnt der wichtigste Theil der Behandlung, die Zerstörung des Stieles und des Mutterbodens. Je energischer und sorgfältiger dieselbe geschieht, um so günstiger sind die Aussichten auf Radicalheilung, je nachlässiger, um so sicherer sind Recidiven. Man hat oft seine liebe Noth, dem mit der Wiederwegsammachung der Nase völlig zufriedenen, nach Hause drängenden Patienten die Nothwendigkeit dieser Procedur begreiflich zu machen. Aetzungen mit Lapis in Substanz sind zu schwach; besser ist die Chromsäure oder Trichloressigsäure, am besten aber die Galvanokaustik; passend geformte Brenner werden

an die Stielreste angedrückt oder in dieselben eingebohrt und möglichst tief zerstört. Die Cauterisation ist so gut wie nicht schmerzhaft, so lange man sich auf krankem Boden befindet, wird aber schmerzhafter, je mehr man sich dem gesunden Gewebe nähert; meist werden in die Augen, die Stirne sowie in die Zähne des Ober- und Unterkiefers ausstrahlende Schmerzen angegeben.

Operirt man auf diese Weise, dann erzielt man selbst da noch Radicalheilung, wo es kaum möglich erschien. Nicht so günstig sind die Aussichten bei enger krummer Nase oder bei den sarkomatösen Polypen oder förmlicher polypöser Degeneration der mittleren Muschel. Wenn auch eine oft mehrere Monate, selbst Jahre anhaltende Heilung erzielt werden kann, so hat man doch neue Recidiven zu bekämpfen. Bei stets wiederkehrenden Polypen kann es angezeigt erscheinen, die Nase zu spalten und die ganze mittlere Muschel mit der Zange oder dem schneidenden Meissel abzutragen.

Im Hinblicke auf den praktischen Standpunkt dieses Buches mögen hier noch einige Bemerkungen über unangenehme Zwischenfälle, Reaction und Nachbehandlung Platz finden.

Unter den unangenehmen Ereignissen während oder nach der Operation ist, abgesehen von der seltenen Cocaïn-Intoxication, die Blutung die häufigste. Man hat es früher als einen besonderen Vorzug der Galvanokaustik bezeichnet, dass Blutungen durch dieselbe so gut wie völlig verhütet würden. Wenn dies auch nicht richtig ist, so kann doch einer profusen Blutung dadurch vorgebeugt werden, dass man den Strom öfters unterbricht und das Weissglühen des Instrumentes vermeidet. Geringfügigere Blutungen stehen meist nach Injection kalten oder mit Eisenchlorid versetzten Wassers, stärkere durch Einlage von (Eisenchlorid-) Wattetampons auf die blutende Stelle, eventuell durch die Tamponade der ganzen Nase. Zuweilen entstehen, namentlich bei Operationen am Nasendache und der mittleren Muschel, Nieskrämpfe oder Thränenträufeln, in die Augen, die Stirnhöhlen, auf den Scheitel des Kopfes ausstrahlende Schmerzen, ferner Ueblichkeit, Erbrechen, Ohnmacht, Schwächegefühle, sogar zuweilen momentanes Irresein (Ziem). Durch Aussetzen der Operation und belebende Mittel, Riechsalze und Wein, werden die Erscheinungen bald verschwinden. Hat man nicht zu viele Polypen auf einmal entfernt, dann können die Patienten nach antiseptischer Occlusion der Nase ihren Geschäften nachgehen oder nach Hause reisen; es ist aber gut, sie aufmerksam zu machen, dass sie jeden Excess auf das Strengste zu meiden haben und die Nase einige Zeit sehr viel schleimiges, blutiges, selbst eitriges Secret absondern und sich vielleicht wieder ganz verstopfen wird.

Das letztere tritt meist nach Cauterisation grösserer Polypenreste oder der hypertrophischen oder polypös-degenerirten Schleimhaut auf; es bildet sich ein Croupexsudat, das raumbeengend wirkt und sich zuweilen erst nach Wochen abstösst; da durch Organisirung solcher Exsudate Verwachsungen gegenüberliegender Theile eintreten können, so ist es gut, dieselben nach 6—10 Tagen zu entfernen. In selteneren Fällen hat man Sehstörungen, ödematöse Anschwellungen

der Augenlider, der Haut, der Wange und der Nase, Gesichtserysipel, Mittelohrkatarrh und Caries der Knochen sowie tödtliche Meningitis nachfolgen sehen. Operationen an der mittleren Muschel scheinen besonders gerne zu schweren Gehirnerscheinungen, Thrombose des Sinus longitudinalis und Meningitis Anlass zu geben. (R. Wagner.)

Die Nachbehandlung beginnt sofort mit der Beendigung der Operation. Verf. reinigt zuerst die Nase mit 2% Carbol- oder 4% Borlösung gründlich von Blut und Schleim und insufflirt dann eine Portion Jodoform oder des angenehmeren Jodols. Etwa noch blutende Stellen werden mit antiseptischer Watte tamponirt. Stets lässt Verf. die operirte Nase mehrere Tage mit Bruns'scher Watte verschliessen und dieselbe nur entfernen, wenn die Nase (3mal täglich) mit 4% warmer Borlösung oder 1% Carbollösung gereinigt wird. Auf diese Weise kann am wirksamsten den Wundinfectionskrankheiten, von denen das Erysipel unstreitig die häufigste ist, vorgebeugt werden; doch kann Verf. nicht verschweigen, dass trotz aller Cautelen Erysipel und noch schlimmere Zufälle nicht immer verhütet werden; es ist eben absolut unmöglich, die Nase vollständig aseptisch zu machen, ganz abgesehen davon, dass die Patienten den Anordnungen des Arztes oft in unverantwortlicher Weise zuwiderhandeln. Die Reinigung der Nase soll niemals mittelst Aufschnupfen der Flüssigkeit mit den Händen, sondern stets mittelst einer reinen neuen Spritze oder Douche vorgenommen werden.

Zu den schwierigsten Operationen gehört unstreitig die Entfernung der Nasenrachenpolypen.

Sie kann von der Nase und von der Mundrachenhöhle aus bewerkstelligt werden. Wählt man den Weg durch die Nase, dann kommen zunächst die kalte und die Glühschlinge in Betracht. Die Schwierigkeit ist, die Schlinge bis an die Basis der Geschwulst zu bringen, was man entweder durch passende Drehung der Schlinge oder dadurch erreicht, dass man mit dem in den Nasenrachenraum eingeführten Zeigefinger die zu den Choanen hinaustretende Schlinge über die Geschwulst schiebt, was aber leichter gesagt als gethan ist. Zaufal construirte, um die Schlinge erst im Rachen entfalten zu können, einen eigenen Schlingenschnürer mit Federkraft. Bei der ausserordentlichen Derbheit und breiten Anheftung der Nasenrachenpolypen muss der Glühschlinge der Sicherheit wegen der Vorzug eingeräumt werden.

Nicht selten misslingen alle Versuche, die Geschwulst in die Schlinge zu fassen. Man verzichte in solchen Fällen auf weitere Experimente und rücke der Wurzel des Polypen direct auf den Leib, vorausgesetzt, dass dieselbe gesehen oder wenigstens mit der Sonde gefühlt werden kann; oft gelingt es, durch Einbohren spitziger oder messerförmiger Cauteren oder durch Elektrolyse die Basis der Geschwulst zu mortificiren und dieselbe zur Schrumpfung und zum Abfall zu bringen; dass dadurch eine eigene Nachbehandlung des Stieles überflüssig wird, ist ein weiterer Vortheil dieser vom Verf. schon längst geübten und beschriebenen Methode. Zuweilen gelingt

es, die Geschwulst durch scharfe Haken aus dem Nasenrachenraum in die Nase zu befördern und von da aus zu entfernen. Auch das Einführen einer Schlinge mittelst der Bellocque'schen Röhre und Umlegen derselben mit dem Finger um die Geschwulst führt oft zum Ziele. Lässt auch dieses im Stiche, dann versuche man die Entfernung vom Rachen aus.

Das Abquetschen mit der schneidenden Choanenzange ist weder ein so gefährlicher noch roher Eingriff, wie das Ausreissen mit der gewöhnlichen Zange; die Schwierigkeit liegt nur darin, die Branchen des Instrumentes möglichst nahe an die Insertionsstelle zu bringen; die Cauterisation derselben mit Lapis oder Galvanokauter muss auch hier vorgenommen werden.

Das Anlegen der kalten und der Glühschlinge vom Rachen aus bietet nicht geringere Schwierigkeit als von der Nase aus. Wenn auch die Controle mit dem Spiegel erwünscht ist, so ist dieselbe doch nicht absolut nöthig, zumal Raumverhältnisse sehr oft zu Concessionen nöthigen. Das progressive Zerstören durch Andrücken eines soliden Galvanokauters oder der Lincoln'schen gedeckten Glühscheibe ist zwar sehr zeitraubend, führt aber doch auch zum Ziele. Eine combinirte Methode empfiehlt Lange. Der linke Zeigefinger wird in den Nasenrachenraum eingeführt, während durch die Nase ein eigens construirter stumpfer Haken möglichst nahe an die Basis der Geschwulst gebracht und diese dann durch Zug mit dem Haken abgetrennt wird

Mehr Berücksichtigung, als bisher geschehen, verdient bei sehr blutreichen Nasenrachengeschwülsten die Elektrolyse.

Wenn auch nicht zu leugnen ist, dass diese Methode eine ausserordentlich zeitraubende und langwierige ist und dass wenige Patienten Geld, Zeit und Geduld haben, in einer fremden Stadt 20—70 Sitzungen innerhalb mehrerer Monate oder noch längere Zeit (siehe die Mittheilungen von Michel und Kuttner) über sich ergehen zu lassen, so ist anderseits das Verfahren doch ein so schonendes, relativ schmerzloses und erfolgreiches, dass es in geeigneten Fällen als das empfehlenswertheste erscheint.

Sarkome und Carcinome können, wenn auch nicht geheilt, so doch durch möglichst energische und häufige Eingriffe, Abtragen mit der Schlinge, multiple Galvanokauterisation, Auskratzen mit dem scharfen Löffel und darauffolgende Aetzung mit Chromsäure eine Zeit lang in ihrem Wachsthum aufgehalten werden. Von den juvenilen Sarkomen ist es ohnehin bekannt, dass sie sich spontan zurückbilden können. Die Blutung ist bei dem grossen Gefässreichthum bösartiger Geschwülste meist eine so bedrohliche, dass man von weiteren Eingriffen absehen muss. Bei bösartigen Neubildungen, welche sehr grosse Strecken der Nase oder den Nasenrachenraum befallen haben, enthalte man sich jeglicher Eingriffe und trage Sorge für Beseitigung des üblen Geruchs durch desinficirende Einspritzungen, für Erhaltung der Kräfte; auch ist Arsen zu versuchen. Enchondrome können zuweilen mit der kalten Schlinge entfernt werden, sicherer ist jedenfalls die heisse. Weichere spongiöse Osteome oder Exostosen, Knochenblasen,

können mit der Zange zerbrochen und stückweise entfernt werden, compacte erfordern die Ausmeisselung oder die Anwendung der Stichsäge oder des Drillbohrers.

Die eingreifenderen Operationsmethoden zur Entfernung der Neubildungen in der Nase und dem Nasenrachenraum, als da sind: Spaltung des harten und weichen Gaumens, Resection des Oberkiefers, Spaltung der Nase mit Beiseiteklappen der Nasenflügel, sind für maligne Geschwülste zu reserviren oder für solche gutartige, welche wegen ihrer ausserordentlichen Grösse oder hochgradiger Septumdeviation, Spinenbildung, narbiger Verengerung der Nasenlöcher oder aus anderen Gründen nach den oben beschriebenen Methoden nicht operirt werden können.

Nervenkrankheiten.

Entsprechend den beiden Hauptfunctionen der Nase, Vermittelung der Sensibilität und des Geruchs, unterscheiden wir Störungen im Bereiche des N. trigeminus und des N. olfactorius.

Die Störungen im Bereiche des N. trigeminus im engeren Sinne gehören zu den selteneren Affectionen.

Anästhesie der Nasenschleimhaut für sich allein ist äusserst selten. In der Regel sind centrale Erkrankungen, Lähmungen des Trigeminusstammes in Folge von Hirntumoren und Hirnsyphilis, schwere Hysterie, die Ursache. Die Unempfindlichkeit der Nasenschleimhaut manifestirt sich durch Mangel an Reflexen bei der Berührung, durch Ausbleiben des Niesens. Dass dabei auch scheinbar der Geruch leidet, hat seinen Grund darin, dass die Perception scharfer, stechender Riechstoffe, wie Salmiak, Essigsäure etc., keine Geruchs-, sondern eine Tastempfindung ist.

Hyperästhesie der Nasenschleimhaut hingegen ist sehr häufig. Sie äussert sich dadurch, dass die geringfügigsten Reize, welche die Schleimhaut der Nase, das Auge, selbst entfernt liegende Organe, wie die Haut, Sexualorgane oder den Mastdarm treffen, nicht nur kitzelnde und andere unangenehme Empfindungen erzeugen, sondern auch die heftigsten Erscheinungen, wie Niesanfälle, Kopfschmerz, Husten etc., zur Folge haben. Hieher gehört auch das kitzelnde und juckende Gefühl in der Nase bei Entozoen, namentlich Spulwürmern oder Bandwurm. Die Hyperästhesie der Nasenschleimhaut ist, wie im nächsten Capitel dargethan werden soll, die nothwendige Vorbedingung und Grundlage der sogenannten Reflexneurosen.

Parästhesie der Nasenschleimhaut ist im Verhältniss zu jener im Rachen eine relativ seltene Erscheinung. Sie äussert sich entweder als ein Gefühl von Kriebeln, Ameisenlaufen, oder als Gefühl von Hitze oder Kälte spontan oder beim Durchtritt der Luft; auch Gefühle von Schwere oder Ziehen in der Nase mit Ausstrahlen in die Haut

der Wange kommen vor. Die Schleimhaut kann völlig normal, aber auch verändert sein.

Neuralgie der Nasenäste des Trigeminus beobachtet man häufig während des Verlaufes eines acuten Schnupfens. Der dumpfe Stirn- oder Hinterhauptskopfschmerz, die bohrenden, pochenden und hämmernden, mit dem Pulse isochronen Schmerzen in der Tiefe des Auges und über den Augenbrauen bei acuter und chronischer Rhinitis, Nasenpolypen, adenoiden Wucherungen, welche, wie Ziem richtig bemerkt, wenigstens theilweise auf gestörten Abfluss der Lymphe und des venösen Blutes aus dem Gehirne zurückzuführen sind, tragen oft den typischen Charakter der Neuralgie. Bei Affectionen der Nebenhöhlen, namentlich der Stirnhöhle, ist Supraorbitalneuralgie eine sehr häufige, wenn auch nicht constante Erscheinung; blitzartig durchschiessende, elektrischen Strömen vergleichbare Schmerzen, welche in die Augenhöhle, die Zähne des Ober- und Unterkiefers, die Haut der Wangen, der Nasenwurzel und in die Mundschleimhaut ausstrahlen, beobachtet man bei Ulcerationen, namentlich syphilitischen, welche mit Caries und Nekrose der Knochen einhergehen, ferner bei operativen, besonders galvanokaustischen Eingriffen, Abmeisseln von Septumdeviationen etc. Schmerzen in der Nase sind endlich auch Theilerscheinungen centraler oder peripherer Quintusneuralgien, Neurogliome des Ganglion Gasseri. Einen exquisiten Fall von Neuralgie beider Ethmoidales mit reflectorischen Krämpfen am weichen Gaumen hat Verf. beschrieben.

Die Behandlung richtet sich bei den bisher besprochenen Leiden nach der Ursache; bei nicht centraler Anästhesie versuche man den galvanischen Strom von der Nase aus; gegen Hyperästhesie und Neuralgie empfiehlt sich die Abhaltung aller Reize, die Behandlung etwaiger kranker Schleimhautstellen, die Extraction von Sequestern; innerlich Nervina, ausserdem Kaltwassercuren, Elektricität, Durchschneidung des Ethmoidalis von der Orbita aus, palliativ Narcotica.

Die häufigste den N. olfactorius treffende Affection ist die Anosmie, Geruchlosigkeit.

Sie ist entweder eine totale oder partielle, halbseitige oder doppelseitige.

Unter den centralen Ursachen sind zu erwähnen: angeborener Mangel der Olfactorii, Zerreissungen der Olfactorii und ihrer Endausbreitungen in Folge von Schlag auf den Kopf, Schädelfractur, Hirndruck (Quincke), Exsudate in der vorderen Schädelgrube, Abscesse und Gehirntumoren, namentlich Gliome, Syphilome des Vorderhirns und der Schädelbasis, Embolie der linken Art. cerebri media, Atrophie der Olfactorii und ihrer centralen Ursprünge im höheren Alter. Langanhaltende Trigeminuslähmung führt in Folge mangelhafter Ernährung der Nasenschleimhaut zu Abschwächung des Geruches; Facialislähmung hat gleichfalls Geruchsstörungen zur Folge durch Behinderung des Schnüffelns in Folge der Lähmung der Verengerer und Erweiterer der Nasenlöcher und dadurch, dass bei Lähmung des Orbic. oculi die Conjunctivalflüssigkeit über die Wange abläuft und die Nasenschleim-

haut vertrocknet. Centralen Ursprungs ist offenbar die bei Hysterischen vorkommende Hemianosmie.

Unter den peripheren Ursachen ist behinderte Einwirkung der Riechstoffe die häufigste; die riechenden Substanzen gelangen entweder überhaupt nicht in die Regio olfactoria, wie bei hochgradigen Verbiegungen und Auswüchsen des Septum, Occlusion der Nase, Neubildungen, Fremdkörpern, oder sie können in Folge der Schwellung oder Hypertrophie oder polypösen Degeneration der Schleimhaut nicht auf die Endausbreitungen des Olfactorius einwirken. Die nach Abschwellung der Schleimhaut so häufig zurückbleibenden Geruchsstörungen verdanken einer Neuritis oder Perineuritis der peripheren Olfactoriusfasern ihre Entstehung. Weitere Ursachen der Anosmie sind Zerstörung oder Compression der Nerven durch Caries und Tumoren des Siebbeines, abnorme Durchfeuchtung sowie zu grosse Trockenheit der Schneider'schen Membran, Atrophie der Schleimhaut, Mangel von Pigment in den Schultze'schen Riechzellen, allzu energischer Gebrauch der Nasendouche, namentlich von Alaun- und Zinklösungen oder Carbolsäure, Einathmung von Ammoniakdämpfen und Aether. Dass durch allzu lange und intensive Gerüche Geruchsverminderung zu Stande kommt, ist wahrscheinlich, doch spricht anderseits das Fehlen derselben bei Abdeckern, Anatomen, Chemikern, Leichendienern, Latrinenreinigern etc. dagegen. Intermittirende Anosmie wurde von Raynaud beobachtet bei einer Dame, welche täglich Nachmittags 4 Uhr für 18 Stunden den Geruch verlor.

Die Prognose der Anosmie ist zweifelhaft. Am günstigsten ist sie bei Hysterie oder bei acuten und chronischen Katarrhen, Nasenpolypen, Fremdkörpern etc.; Morell Mackenzie sah jedoch niemals den Geruch wiederkehren, wenn diese Affectionen länger als 2 Jahre gedauert hatten. Ganz ungünstig ist die Prognose bei Hirntumoren, Tumoren und Caries des Siebbeines, Schädelfractur, Rhinitis atrophica, etwas besser bei Syphilis.

Die Diagnose stützt sich auf die Prüfung des Geruchssinnes, indem man zuerst das eine, dann das andere Nasenloch verschliesst und die riechenden Substanzen, Pfefferminzöl, Zimmttropfen, Baldrian, Terpentinöl oder Carbolsäure, Kreosot, Kölnisches Wasser, vor die zu untersuchende Nase hält.

Die Behandlung muss sich nach der Ursache richten; Anosmien durch Kopfverletzungen, Blutergüsse, Exsudate, Embolien bilden sich öfters mit der Zeit von selbst zurück. Katarrhe, Neubildungen müssen nach den angegebenen Methoden beseitigt werden. Bei den rein functionellen Anosmien ist ein Versuch mit dem constanten Strom angezeigt; leider ist nach Althaus zur Erregung der Olfactoriusfasern ein sehr starker Strom erforderlich, so dass heftige Schmerzen, Schwellungen der Schleimhaut unausbleiblich sind. Subcutane Injectionen von Strychnin, Bepinselungen der Nasenschleimhaut mit Strychnini 1·0 : 100·0 Ol. olivar. sowie Insufflationen von Strychnin 0·003—0·005 : 0·2 Amylum zweimal täglich sind zuweilen von Nutzen.

Bei intermittirender Anosmie empfehlen sich Chinin, Natr. salicyl., Tinct. Eucalypti glob., Arsen, Eisen.

Die Steigerung des Geruchssinnes, Hyperosmie oder Hyperaesthesia olfactoria, ist zuweilen wie die Verschärfung des Geschmackes eine physiologische Erscheinung. Wilde, uncivilisirte Völker scheinen durchwegs einen ausserordentlich feinen Geruchssinn zu besitzen. Ob dies auf der dunkleren Hautfarbe dieser Völker resp. der stärkeren Pigmentirung der Riechschleimhaut beruht, ist zur Zeit noch unerwiesen, aber sehr wahrscheinlich.

Berühmt ist auch der Knabe James Mitchell, der, mit Verlust aller anderen Sinne geboren, den Geruchssinn so ausgebildet hatte, dass er durch denselben wie ein Hund Personen und Sachen unterscheiden konnte. Als pathologische Erscheinung kommt Hyperosmie häufig bei Neurasthenischen, Hysterischen, Dyspeptischen, Anämischen und namentlich bei Schwangeren vor; sie riechen nicht nur die geringsten Quantitäten duftender Stoffe, die unter normalen Verhältnissen nicht percipirt werden können, ja sogar Dinge, die gewöhnlich für geruchlos gelten, z. B. Kirschen, sondern werden auch durch gewisse Gerüche von Kopfschmerz, Herzklopfen, Ueblichkeit und Brechneigung, Ohnmacht etc. befallen. Welche grosse Rolle die Hyperästhesie des Olfactorius bei der Entstehung des nervösen Schnupfens und des Asthma spielt, wurde bereits erwähnt.

Relativ häufig ist auch die perverse Geruchsempfindung, Parosmie, Paraesthesia olfactoria, auch Kakosmia subjectiva genannt.

Die Ursachen sind so ziemlich dieselben wie bei Anosmie, also hauptsächlich acute und chronische Katarrhe, Polypen etc., Tumoren des Vorderhirns und der Schädelbasis, Gehirnsyphilis, apoplektische Insulte, Gehirnhyperämien, Atheromatose der Gehirngefässe, entzündliche Affectionen der Riechnerven, allgemeine Nervosität. Bei manchen Epileptischen geht dem Anfalle als Aura eine perverse Geruchsempfindung voraus; sehr häufig sind ferner Illusionen und Geruchshallucinationen bei Geisteskranken. Hieher gehören auch die Geruchsverirrungen der Hysterischen und Schwangeren, welche mit Vorliebe angebrannte Federn, Valeriana, Asa foetida etc. riechen. Bei der Parosmie werden entweder Gerüche wahrgenommen, die in der That nicht existiren, oder, was häufiger ist, existirende Gerüche erscheinen verändert, meist unangenehm, brandig, phosphorartig, schwefelig, faulig, gasartig, leichenhaft (Allotriosmie). Nicht selten beobachtete Verf. Parosmie bei Hypochondern; so glaubte unter Anderen ein junger, geistig sonst gesunder Arbeiter aus dem Anus einen solchen Kothgeruch zu verbreiten, dass ihn seine Collegen mieden, während ein älterer nervöser Beamter nicht von dem Gedanken loskommen konnte, dass er einen pestilenzialischen Geruch aus seiner Nase verbreite. Periodisch auftretende und einige Stunden anhaltende Parosmie mit Kothgeruch beobachtete Verf. bei einem 14jährigen, sonst völlig gesunden Knaben, dessen Vater eine Zeit lang dieselbe Erscheinung gehabt haben soll. Peyer beobachtete wiederholt Anomalien des Geruches bei Erkrankungen

der männlichen Genitalien, speciell bei Pollutionen, Spermatorrhoe. Plötzlich auftretende üble Geruchsempfindungen sind ganz gewöhnlich bei Nebenhöhleneiterungen, besonders wenn dem Eiter durch Veränderung der Körperstellung Gelegenheit zum Abflusse geboten wird.

Bei Erkrankungen des Gehirns, namentlich Tumoren, alterniren nicht selten Parosmie mit Anosmie, was wohl mit Schwankungen des intracraniellen Blutdruckes zusammenhängen dürfte; auch ein häufiger Wechsel der Geruchsempfindungen ist dabei vorhanden.

Die Prognose der Parosmie ist am günstigsten bei materiellen Veränderungen in der Nase, zweifelhaft bei Hypochondern, Hysterischen, Schwangeren; ganz ungünstig bei Gehirntumoren und anderen intercraniellen Erkrankungen.

Die Behandlung hat zuerst die Aetiologie zu berücksichtigen. Insufflationen von Arg. nitr., Bepinselungen mit Jodlösung, Galvanokaustik bei acuten und chronischen Katarrhen, Operation von Neubildungen, Beseitigung der Septumdeviationen, Fremdkörpern, Rhinolithen, Nebenhöhleneiterungen, Behandlung der Anämie. Epilepsie und Hysterie werden am ehesten zum Ziele führen. Bei Hypochondern versuche man ausser Regelung der Verdauung, des Stuhlganges durch Bewegung, Landaufenthalt und Bitterwässer, aromatische Einspritzungen oder Insufflationen von Myrrha, Benzoe etc., Ueberstreichen der Regio olfactoria mit dem Galvanokauter; doch wird man glänzende Erfolge damit kaum erzielen.

Lähmung der Muskeln der Nasenflügel und in Folge dessen inspiratorisches Zusammenklappen derselben kommt vor bei Facialislähmung, ferner bei Coma, Sopor und in der Agone. Bei Verengerungen der Nase oder Hindernissen im Nasenrachenraum kommt es in Folge von Erschlaffung der Nasenwände oder mangelhafter Uebung und Thätigkeit der Nasenflügelheber und -Erweiterer zu partiellem oder totalem Ansaugen des Nasenflügels während der Inspiration. Besonders störend wirkt dasselbe beim Bergsteigen oder während des Schlafes; Migräne, Aprosexie, nächtliche Asthmaanfälle sind die nicht seltenen Folgen dieses Zustandes. Denselben beseitigt man nach M. Schmidt am besten durch Einlegen passender, von Feldbausch construirter Instrumente, welche durch ihre Federkraft die Nasenflügel erweitern.

Reflexneurosen.

Schon lange wusste man, dass von verschiedenen Organen, so namentlich den weiblichen Genitalien aus in anderen näher gelegenen oder entfernteren Körpertheilen durch Vermittelung des Gehirns und Rückenmarks Erscheinungen hervorgerufen werden können, welche man als reflectorische bezeichnet. Der neuesten Zeit blieb die Erkenntniss vorbehalten, dass unter den Organen, von welchen Reflexe ausgelöst werden, die Nase und der Nasenrachenraum eine äusserst

wichtige Rolle spielen. Nachdem schon Voltolini, B. Fränkel, Hänisch und Andere auf den Zusammenhang zwischen Nasenpolypen und Asthma hingewiesen hatten, war es besonders Hack, welcher die Abhängigkeit zahlreicher anderer Erscheinungen von Nasenkrankheiten behauptete. Wenn auch einzelne von Hack's Ansichten sich bei näherer Prüfung als unrichtig erwiesen, so wurde doch die Mehrzahl derselben allseitig als richtig anerkannt.

Die nothwendigste Bedingung zur Auslösung von nasalen Reflexen ist die gesteigerte Erregbarkeit des Nervensystems. Diese Erregbarkeit kann eine allgemeine sein, d. h. das betreffende Individuum besitzt eine universelle neuropathische Disposition, es ist neurasthenisch oder hysterisch, oder die erhöhte Erregbarkeit beschränkt sich auf die Nerven der Nase und ihrer Adnexa; es besteht eine locale Hyperästhesie, eine nasale Neurasthenie. Beide Arten können angeboren sein oder erworben durch acute Exantheme, Keuchhusten, mangelhafte und unzweckmässige Ernährung, falsche Erziehung, Excesse in Baccho et Venere, Pollutionen, Spermatorrhoe, geistige Ueberanstrengung, psychische Momente, Krankheiten der Nase oder anderer Organe.

Zur Entstehung der Reflexe ist in zweiter Linie ein Reiz nothwendig, welcher die Nerven der Nase und ihrer Adnexa in Erregung versetzt und dann auf andere Nervenbahnen überspringt. Die Reize, welche die hyperästhetischen Nerven der Nase und ihrer Adnexa in Erregung versetzen, gelangen entweder von aussen in die Nase und den Nasenrachenraum oder sie werden in diesen Organen selbst erzeugt (periphere Reize).

Die von aussen in die Nase gelangenden Reize sind äusserst zahlreich. Es besteht in diesem Punkte eine ganz ausserordentliche Variabilität, eine individuelle Disposition und Idiosynkrasie. Während bei den Einen die die Reflexe erzeugenden Reize das Gebiet der Gefühlssphäre, speciell des Trigeminus, betreffen, gehören sie bei den Anderen in die Kategorie der Geruchsempfindungen resp. des Olfactorius, bei wieder Anderen in beide zugleich. Die specielle Aufzählung dieser Reize wird, um Wiederholungen zu vermeiden, bei den einzelnen Formen der Reflexneurosen ihren Platz finden.

Die in der Nase selbst erzeugten Reize verdanken entweder vorübergehenden oder bleibenden pathologischen Veränderungen ihre Entstehung. Unter den vorübergehenden spielen active und passive Hyperämien, so namentlich abnorm starke Füllung des Schwellgewebes, die Hauptrolle. Unter den bleibenden Veränderungen sind zu nennen: Hypertrophien der Schleimhaut, einfache oder polypoide Wucherungen der Muscheln, Verbiegungen und Auswüchse der Scheidewand, angeborene oder durch operative Eingriffe erzeugte Verwachsungen des Septum mit der Muschel, Neubildungen, besonders Schleimpolypen, chronische Nasenrachenkatarrhe, Erkrankungen der Bursa pharyngea, adenoide Wucherungen, Tonsillarhypertrophie.

Die Erregung der Nerven bei Anwesenheit der genannten vorübergehenden oder bleibenden Veränderungen geschieht auf mechanischem Wege, und zwar dadurch, dass Theile miteinander in Berührung

treten, welche normalerweise unter sich keinen Contact haben. So tritt z. B. durch eine plötzliche starke Füllung des cavernösen Gewebes die untere Muschel mit dem Septum in Berührung und erregt die in den berührten Theilen verlaufenden Nervenfasern; noch leichter geschieht dies bei Verbiegungen oder spitzigen Auswüchsen des Septum oder in sehr engen Nasen. Mechanisch erregend wirken ferner Schleimpolypen oder polypöse Hypertrophien der mittleren Muscheln, wenn sie mit der Scheidewand oder mit der äusseren Nasenwand oder der unteren Muschel in Contact gerathen. Dasselbe thun des Weiteren pendelnde Polypen, wenn sie ihre Lage wechseln oder wenn sie durch vermehrten Blutzufluss oder feuchte Witterung an Volumen zunehmen.

Ausser der zeitweisen Berührung benachbarter Schleimhautpartien kommt ferner in Betracht der directe Zug oder Druck, welchen die hypertrophirte Schleimhaut oder Neubildungen auf die in den veränderten Theilen verlaufenden Nerven ausüben, die Störung der Nasenathmung und die Behinderung der Circulation des Blutes und der Lymphe in der Nase und dem Gehirn.

Die nasalen Reflexe werden jedoch nicht nur durch periphere Reize hervorgerufen, sondern auch durch centrale, d. h. durch solche, welche vom Gehirn oder Rückenmark ausgehen, die Nerven der Nase treffen und von diesen auf andere Nervenbahnen überspringen. Aus diesem Grunde kann die Schleimhaut der Nase vollkommen intact befunden werden.

Ueber den Ort, von welchem aus die Reflexe erregt werden, ist viel gestritten worden.

Von Hack wurde das Schwellgewebe, namentlich das der unteren Muscheln, als der alleinige Ort der Auslösung betrachtet; die Auslösung käme leichter zu Stande bei unbedeutenden und streng localisirten Processen als bei diffuser hyperplastischer Rhinitis, welch letztere geradezu die Schwellung des cavernösen Gewebes verhindere; gelänge es, die Schwellkörper auszuschalten, dann würden auch die durch sie bedingten Erscheinungen aufhören. Andere, wie Baratoux und Heryng, verlegen die Reflexzone in die Nasenscheidewand, namentlich den hinteren Theil derselben, weil es ihnen gelang, durch Berührung dieser Stelle Husten, Niesen und Dyspnoe zu erzeugen. Nach Sandmann sind die vorderen und hinteren unteren Muschelenden und die diesen gegenüberliegenden Theile der Scheidewand die Hauptauslösungsstellen für Reflexe; Aronsohn konnte durch galvanokaustische Behandlung eines von der mittleren Muschel ausgehenden derben Tumors Asthma erzeugen. Ganz sichergestellt durch B. Fränkel ist jetzt, dass von jedem Punkte der Nase ohne Vermittelung des cavernösen Gewebes Reflexe ausgelöst werden können. Dass aber das Schwellgewebe doch bei der Entstehung gewisser Reflexe, so namentlich des Asthma, eine Rolle spielt, wird später erörtert werden.

Bevor wir die einzelnen von der Nase erzeugten Reflexe näher besprechen, muss nochmals nachdrücklichst betont werden, dass die Schleimhaut der Nase normal sein, aber auch die verschiedensten Veränderungen aufweisen kann und dass alle die Nase treffenden Reize

ohne gesteigerte allgemeine oder locale Hyperästhesie vollkommen wirkungslos bleiben.

Eine der häufigsten auf vasomotorischem Wege zu Stande gekommene Erscheinung ist die abnorme Füllung und Schwellbarkeit des erectilen Gewebes der unteren Muscheln.

Auf geringfügige und mannigfaltige Reize hin, Temperaturschwankungen, Veränderungen der Körperlage, Genuss alkoholischer Getränke, Menstruation, psychische oder geschlechtliche Erregungen, erfolgt anfallweise, zuweilen blitzschnell, eine mehr oder weniger hochgradige, kürzere oder längere Zeit anhaltende oder wechselweise Verstopfung der einen oder anderen Nase oder beider zugleich, mit den bekannten schon öfters besprochenen Folgeerscheinungen. Nach dem Anfalle oder während der Untersuchung, durch psychische Momente, Angst, Furcht vor Operation, verlieren sich diese Schwellungen meist ebenso schnell, wie sie gekommen waren. Dass die mit diesem Uebel Behafteten bei Tag und Nacht vielfach belästigt, ja, wie Verf. einmal bei einem Geistlichen gesehen, wegen des nasalen Timbres der Stimme in der Ausübung ihres Berufes im höchsten Grade behindert werden, ist leicht einzusehen. Im Allgemeinen ist das Uebel, so lange sich keine anderen Erscheinungen daran schliessen, ein leicht zu tragendes; es wird aber zu einem sehr verhängnissvollen, wenn die abnorme Schwellbarkeit des cavernösen Gewebes den Anstoss gibt zu der Auslösung sogenannter secundärer Reflexe, namentlich des Asthma. Dass das cavernöse Gewebe, besonders bei einfacher acuter und chronischer Rhinitis, Neigung zum Intumesciren zeigt, wurde bereits früher erwähnt.

Zu den vasomotorischen Reflexen gehört auch die Röthung der Nasenspitze, die ödematöse Schwellung der Augenlider und wahrscheinlich auch das vicariirende Nasenbluten.

Die sogenannte „rothe Nase“ besteht theils in einer plötzlich auftretenden und plötzlich verschwindenden, theils bleibenden erythematösen Röthung der Nasenspitze und Nasenflügel. Selbstverständlich kann nur in dem erstgenannten Falle von einer Neurose die Rede sein, während den bleibenden Röthungen venöse Hyperämien zu Grunde liegen; doch darf man nicht vergessen, dass sehr häufig wiederkehrende flüchtige Gefässerweiterungen mit der Zeit zu dauernder Dilatation und Gewebsstörungen Anlass geben können.

Die von der Röthe ergriffene Partie ist in der Regel scharf abgegrenzt; die Nasenspitze ist bald nur leicht rosig angehaucht, bald kugelig aufgetrieben, glänzend wie erysipelatös und ebenso wie die Nasenflügel von zahlreichen, sich vielfach verästelnden Gefässen durchzogen. Bei sehr langer Dauer kommt es zu Verdickung der Cutis, zu schwammigen, warzigen, blaurothen Excrescenzen und zu Pustelbildung, kurz zu dem vollen Bilde der Acne rosacea. Ganz besonders häufig und entstellend ist die flüchtige Röthung bei jungen Mädchen. Unzweifelhaft spielen bei diesen sexuelle Vorgänge die Hauptrolle, da die Röthung am intensivsten und regelmässigsten zur Zeit der Menses auftritt. Ebenso können psychische und erotische Erregungen, Wärme und Kälte, geringe Erhöhung des Blutdruckes, wie sie nach

dem Genusse sehr warmer Getränke — Kaffee, Thee, Suppe oder geringer Mengen Alcoholica — auftritt, die Röthung hervorrufen und unterhalten. Wie beim Erscheinen der Menses wird die Affection auch beim Verschwinden derselben im Klimakterium und während der Schwangerschaft beobachtet. Dass die rothe Nase auch bei chronischer Rhinitis resp. die durch dieselbe im Naseninnern erzeugte Stauung beobachtet wird, wurde ebenfalls schon erwähnt.

Während die flüchtige Röthung bei Vermeidung der genannten Schädlichkeiten nach längerem oder kürzerem Bestande sich von selbst verliert oder nur bei besonderen Anlässen erscheint, bleibt die mit sichtbaren Gefässerweiterungen verbundene Form stabil. Bei Männern gilt mit Recht der Missbrauch des Alkohols, namentlich des Weines und Branntweines, als Ursache. Auch bei Leuten, welche sich häufig und lange der Kälte aussetzen, Kutschern, Dienstmännern, Marktweibern etc., kommt die rothe Nase sehr häufig vor; freilich spielt bei diesen ausser der Kälte meistens auch der Alkohol eine Rolle.

Eine sehr merkwürdige vasomotorisch-secretorische Neurose beobachtete Verf. einmal bei einem jungen Manne, welcher angeblich nach einem Falle auf die Nase bei hoher Zimmer- oder Sommertemperatur an der Nasenspitze derart zu schwitzen begann, dass der Schweiss in grossen Tropfen herabfiel und die geringste Reibung der Nase heftiges Nasenbluten zur Folge hatte. Objectiv ergab sich ausser einer Deviation eine starke Gefässramification des Septum cartilag.

Zu den vasomotorisch-secretorischen Neurosen gehört ferner auch der nervöse Schnupfen, Coryza nervosa, Rhinitis vasomotoria, sympathetica. Eine Abart des letzteren ist das Heufieber und der Catarrhus autumnalis.

Die Rhinitis vasomotoria, wegen ihres periodischen Auftretens auch Rhinitis vasomotoria periodica genannt, hält Herzog für eine Affection des Sympathicus, da Reizung des Sympathicus vermehrten Blutzufluss zu dem cavernösen Gewebe und Hyperämie der Nasenschleimhaut zur Folge habe. Aschenbrandt hingegen hält den nervösen Schnupfen für eine Affection des Trigeminus resp. des Ramus sphenopalatinus und stützt seine Ansicht auf die Thatsache, dass Reizung dieses Nerven Volumzunahme des cavernösen Gewebes der unteren Muschel, Gefässerweiterungen am Septum und vermehrte Secretion nach sich ziehe. Bei den vielfachen Anastomosen zwischen Trigeminus und Sympathicus ist es am wahrscheinlichsten, dass sowohl Reizung des ersteren als auch Reizung des letzteren die oben citirten Erscheinungen hervorbringe.

Die Reize, welche den nervösen Schnupfen, nicht selten in Verbindung mit Asthma, hervorrufen, sind ausserordentlich zahlreich. Solche Reize sind z. B. Gerüche der verschiedensten Art, der Geruch von Blumen, Rosen, Veilchen, Reseden, Kamillen, Maiblumen, Pfirsich- und Hollunderblüthen — daher der Name Rosenschnupfen oder Rosenfieber — ferner der Duft gewisser Speisen und aromatischer Substanzen und ätherischer Oele, wie Benzoe, Cumarin, Ol. menth. pip., Perubalsam, Thymol, Moschus etc., ferner die Ausdünstungen

mancher Thiere, wie der Katzen, Hunde, Meerschweinchen, Kaninchen und Pferde — daher der Name Stallfieber. Weitere Reize für die hyperästhetische Nase sind: die Einathmung kalter oder feuchter Luft sowie der heissen, verunreinigten, kohlensäureüberladenen Luft der Theater-, Ball-, Concert- und Restaurationssäle, das Betreten einer lohebedeckten Reitbahn, das Einathmen von Zimmer- und Strassenstaub oder von staubenden Substanzen, wie z. B. Mehl, Kalkstaub, Ipecacuanha, Lycopodium, Digitalis, Salicylsäure, Veratrin. Nicht selten ruft sogar der Wechsel der Körperstellung sowie jener des Zimmers oder des Wohnortes, das Uebernachten auf dem Lande, gleichgiltig zu welcher Jahreszeit, das Verweilen in einem Eisenbahncoupé, der Genuss von Alkohol oder sexuelle Erregung die heftigsten Schnupfen- und Asthma-Anfälle hervor. Bei manchen Personen stellt sich der nervöse Schnupfen jährlich zu derselben Zeit ein, namentlich bei trockenem Wetter und grosser Hitze, während er in feuchten, regnerischen Sommern ausbleibt oder nur andeutungsweise auftritt.

Die schon längst als Heufieber, Heuschnupfen, Heuasthma, Frühsommerkatarrh, Niesefieber, Junischnupfen bekannte Affection ist nach John Mackenzie ihrem Wesen nach ebenfalls ein nervöser Schnupfen, der dem Reize der eingeathmeten Blüthenpollen gewisser Pflanzen seine Entstehung verdankt.

Nach Blackley sind es in Europa besonders die Pollen blühender Gräser, des Roggens, des Hafers, der Gerste, zuweilen auch der Blüthenstaub der Rosen, in Amerika ausser den genannten auch jene der Ambrosia artemisiaefolia und des Wermuths, welche durch ihre mechanischen und chemischen Eigenschaften, hauptsächlich durch ihre zitternde Eigenbewegung, Ausdehnbarkeit und Aufquellungsfähigkeit bei Einwirkung von Feuchtigkeit die Schleimhaut der Nase reizen. Dass der Heuschnupfen in der That durch die erwähnten Pollen bedingt ist, beweist sein Vorkommen zur Zeit der Blüthe jener Pflanzen in Europa von Ende Mai bis Mitte Juli, in Amerika auch noch von August bis September, seine regelmässig jedes Jahr zur bestimmten Zeit erfolgende Wiederkehr, seine der Quantität der in der Atmosphäre suspendirten Pollen entsprechende Zu- und Abnahme, sein häufiges und heftiges Auftreten auf dem Lande. Die Krankheit befällt mit Vorliebe Männer, ganz besonders gerne Engländer und Amerikaner, verschont aber auch nicht Angehörige anderer Nationen; am stärksten ergriffen werden die gebildeten Kreise, die Städtebewohner, während die Landbewohner und die der Einathmung der Pollen am meisten ausgesetzten Arbeiter auffallend selten erkranken.

Eine dem typischen Frühsommerkatarrh völlig gleiche, im Herbst auftretende und gleichfalls in das Capitel der Rhinitis vasomotoria gehörige Affection bezeichnet man als Catarrhus autumnalis.

Die Ansicht von Wyman, derselbe sei eine nur den Amerikanern eigenthümliche, zur Zeit der Blüthe der Ambrosia artemisiaefolia vorkommende Krankheit, ist wohl unhaltbar, da die Affection nach Hack

auch in Deutschland vorkommt, wo die genannte Pflanze keine Rolle spielt.

Der nervöse Schnupfen sowohl wie das eigentliche Heufieber beginnt in der Regel plötzlich und unerwartet oder nach kurzen Prodromalerscheinungen mit einem heftigen, juckenden, kitzelnden Gefühle in der Nase, dem Nasenrachenraum und den Augenwinkeln, welchem intensive Niesanfälle mit profuser, dünner, wässeriger oder dicker albuminöser Secretion, Thränenträufeln und Lichtscheu nachfolgen; der Geruch kann während der Anfälle erhalten bleiben oder herabgesetzt, ja ganz aufgehoben werden, ebenso kann die Athmung durch die Nase frei bleiben, aber auch durch Schwellung des cavernösen Gewebes ganz unmöglich werden; die Reizung der Conjunctiva steigert sich zuweilen zu förmlicher Chemosis, nicht selten tritt Flimmerscotom auf. Zuweilen ist auch Fieber und quälender Hustenreiz vorhanden. Die Anfälle, die beim gewöhnlichen nervösen Schnupfen sehr oft am Morgen beim Verlassen des Bettes oder am Abend auftreten, dauern manchmal nur einige Minuten, aber auch Stunden oder Tage, ja wie bei dem eigentlichen Heufieber Wochen, um erst mit der Beendigung der Grasblüthe aufzuhören und im nächsten Jahre wiederzukehren. Man bezeichnet diese Form des Heufiebers als katarrhalische. In schweren Fällen gesellt sich zu den geschilderten Erscheinungen Asthma, das ganz den Charakter des bronchialen trägt, ebenfalls Stunden, Tage und Wochen anhalten kann und sowohl bei Tag als bei Nacht zum Ausbruch kommt (katarrhalisch-asthmatische Form).

Eine der häufigsten und qualvollsten nasalen Reflexneurosen ist das Asthma.

Die Anfälle stellen sich in der Regel Nachts während des Schlafes oder zur Zeit der Menses oder nach psychischen und sexuellen Erregungen ein, um mehrere Stunden, Tage oder Wochen zu dauern und sich theils plötzlich, theils allmälig zu verlieren; manche Kranke werden jede Nacht, andere nur jede Woche oder einmal im Monat oder noch seltener von Anfällen heimgesucht und sind in der Zwischenzeit meist ganz frei, während bei Anderen auch bei Tage bronchitische Erscheinungen und eine geringe Dyspnoe fortbestehen. Vor oder während des Anfalles stellt sich öfters Kriebeln oder Ziehen in der Nase sowie profuser Nasenfluss mit heftigem Niesreiz und Thränenträufeln, allgemeine Abgespanntheit oder Aufgeregtheit ein; zuweilen folgt dem Anfall eine Eruption von Urticaria, Herpes oder anderen Efflorescenzen der Haut nach. Ebenso verschieden wie die Häufigkeit ist die Heftigkeit der Anfälle. Während bei den Einen der volle Symptomencomplex des Asthma sich entwickelt — hochgradigste in- und exspiratorische Dyspnoe, acute Lungenblähung, sibilirende Geräusche, Unregelmässigkeit der Herzthätigkeit, zähe, oft blutige Expectoration — zeigen Andere nur geringe Dyspnoe, geringe oder gar keine Lungenblähung, keine oder nur unbedeutende sibilirende Geräusche. Wieder andere Kranke werden plötzlich von Bronchitis mit schnurrenden, pfeifenden, giemenden Rasselgeräuschen befallen.

Dass diese Affection, das bronchitische Asthma, in der That zum Asthma gehört, beweist sein Vorkommen und Alterniren mit schweren Asthma-Attaken und sein Verschwinden nach Heilung der letzteren.

Für die Entstehung des nasalen Asthma müssen ausser den bei der Aetiologie des nervösen Schnupfens angegebenen, von aussen in die Nase gelangenden Reizen ganz besonders die innerhalb der Nase producirten Reize, speciell der Contact gegenüberliegender Schleimhautpartien, verantwortlich gemacht werden. Dementsprechend beobachtet man auch am häufigsten Asthma bei polypoiden Hypertrophien und Schleimpolypen der mittleren Muscheln. Ausserdem gibt es nach des Verf. Ansicht Fälle, bei denen das Asthma erst in secundärer Weise durch Vermittelung des Schwellgewebes zu Stande kommt. Erst dann, wenn dieses in horizontaler oder Seitenlage oder durch andere Einflüsse im Schlafe anschwillt, wird der Contact der unteren Muschel mit der Scheidewand oder einer Spina derselben hergestellt und das Asthma ausgelöst. Es ist aber der Contact des Schwellgewebes mit der Scheidewand nicht einmal nöthig; die durch Schwellung des erectilen Gewebes oder durch Hyperämie und vermehrte Nasenschleimsecretion sowie durch Ansaugen der Nasenflügel erzeugte Veränderung des Mechanismus und Chemismus der Athmung genügt bei Neuropathischen allein, um Asthma auszulösen. Substituirt der Schlafende instinctmässig bei plötzlicher Verschliessung der Nase sofort die Mundathmung, so wird er gezwungen, alle Nachtheile der Mundathmung, Einathmung einer kälteren, verunreinigten, wasserärmeren Luft, plötzlich über sich ergehen zu lassen; athmet er bei langsam sich entwickelnder Nasenschwellung unbewusst durch die verengte Nase weiter, so tritt Kohlensäureüberladung des Blutes ein. Wenn ungenügende Nasenathmung resp. ungenügende Zufuhr von Sauerstoff erfahrungsgemäss bei vielen Gesunden schreckhafte Träume, Alpdruck und Jactation erzeugt, so ist nicht zu verwundern, wenn dieselbe bei Neuropathischen zu Asthma und Epilepsie Anlass gibt. Auch Erlenmayer hat in seiner neuesten Schrift die nächtlichen Anfälle mancher Epileptiker mit Anomalien der nasalen Respiration in Verbindung gebracht; überdies sind auch bereits mehrere Heilungen von Epilepsie nach Behandlung der Nase constatirt.

Das nasale Asthma unterscheidet sich in nichts von dem von anderen Organen ausgelösten Asthma. Von den Nerven der Nase springt der Reiz auf den Vagus über und erzeugt hier Bronchialkrampf; der letztere genügt allein zur Erklärung des Asthma und seiner Erscheinungen. Die während und nach dem Anfalle auftretenden bronchitischen Erscheinungen sind secundär und theils Folge des Druckes der sich contrahirenden Bronchialmuskeln auf die zwischen Längs- und Ringmusculatur eingelagerten Drüsen, theils Folge der durch den Bronchialkrampf erzeugten Circulationsstörung. Die acute Blähung der Lunge ist hauptsächlich die Folge der erschwerten Exspiration, deren Kräfte schwächer sind als jene der Inspiration.

Die sogenannten Asthmakrystalle sind Zerfallsproducte von Eiweisskörpern, die Curschmann'schen Spiralen in die Form kleinster

Bronchiolen gepresstes und durch den mühsam ein- und austretenden Luftstrom spiralig gewundenes Mucin und nicht die Ursachen, sondern nur die Producte des Asthma.

Ausser den bisher besprochenen Erscheinungen können auch andere, in theils näher, theils entfernter gelegenen Organen sich abspielende Symptome durch Affectionen der Nase hervorgerufen werden.

Sehr selten ist der einmal vom Verf. und von E. Fränkel beobachtete Speichelfluss. Häufiger sind Neuralgien eines oder mehrerer Aeste des Trigeminus, besonders des Supraorbitalis, ferner die verschiedenen Arten des Kopfschmerzes, die Migräne, der Hinterhaupt-, Stirn-, Scheitelkopfschmerz. Nach des Verf. Erfahrung kommen diese fast ausschliesslich im Gefolge diffuser Verdickungen der unteren und mittleren Muschel oder bei spitzigen, sich in die Muschelschleimhaut einbohrenden Septumauswüchsen vor. Auch Schwindel, epileptische Anfälle, diese letzteren namentlich bei Kindern in Folge von Anwesenheit eines Fremdkörpers (Wertheimber) und Zwangsvorstellungen (Schech), können von der Nase und ihren Adnexen aus erregt werden.

Nicht selten ist der nasale Husten, in Form von Krampfhusten.

Derselbe beginnt bald früh Morgens, bald während des Tages, bald in der Nacht plötzlich unter lebhaftem Kitzelreiz, dauert bald nur einige Minuten, bald mehrere Stunden und charakterisirt sich durch den Mangel jeglichen Auswurfs und völlige Intactheit des Kehlkopfes, der Bronchien und der Lunge. Der hochgradigste Fall, den Verf. gesehen, betraf einen herkulisch gebauten jungen Mann mit symptomlos verlaufenden Nasenpolypen, nach deren Entfernung die täglich Morgens zwischen 8—11 Uhr auftretenden enormen Hustenanfälle völlig verschwanden. Dass der von der Nase ausgelöste Husten — der Trigeminushusten von Wille und Schadewaldt — der constante Begleiter des Asthma sei und sich stets durch Berührung, Sondirung oder Elektrisiren der Nasenschleimhaut willkürlich erzeugen lasse, kann Verf. nicht bestätigen.

Das plötzliche Auftreten von bronchitischen Erscheinungen theils in Folge von Fluxion, theils von mässigem oder partiellem Bronchialkrampf, wurde bereits bei der Besprechung des Asthma erwähnt.

Zuweilen springt der Reiz von der Nase auf den Plexus cervicobrachialis über und erzeugt neuralgische Schmerzen in den Oberarmen, Stechen auf der Brust und zwischen den Schulterblättern. Auch Parästhesien des Rachens haben nicht selten ihren letzten Grund in Erkrankungen der Nase.

Noch eine grosse Anzahl anderer Erscheinungen hat man mit Nasenerkrankungen in Verbindung stehen gesehen; so Blepharospasmus, Gesichtskrampf, Keuchhusten, Morbus Basedowii, nervöses Herzklopfen, Stenocardie, Dyspepsie,

Erbrechen, Enuresis nocturna, Erblassen der äusseren Haut mit Frieren und Schüttelfrösten (Sommerbrodt, Scheinmann, Ziem).

In praktischer Hinsicht ist es unbedingt geboten, beim Auftreten der genannten Reflexerscheinungen, namentlich des Asthma, der anfallweise auftretenden Bronchitis, Migräne, Trigeminusneuralgien etc., die Nase auf das Sorgfältigste zu untersuchen oder an competenter Stelle untersuchen zu lassen, selbst dann, wenn keine Beschwerden von Seite der Nase geklagt werden oder die betreffenden Erscheinungen sich aus anderweitigen Organerkrankungen erklären liessen; es sei hier nur erinnert an einen von E. Fränkel mitgetheilten Fall von Asthma bei einer Dame, welche mit einem linksseitigen Klappenfehler behaftet war und durch Behandlung eines anfangs als nebensächlich betrachteten Nasenleidens radical von ihrem Asthma befreit wurde.

Ebenso muss aber auch vor übereilten Diagnosen und Speculationen dringend gewarnt werden. Die Lehre von den Reflexneurosen war eine Zeit lang leider in ein Stadium getreten, welches die Skepsis nicht nur berechtigt erscheinen liess, sondern geradezu herausforderte. Dass der frühere Enthusiasmus allmälig einer ruhigeren und objectiveren Anschauung Platz machte, ist das Verdienst des allzu früh verstorbenen Böcker.

Die Diagnose stützt sich einestheils auf die subjectiven Beschwerden, anderntheils auf den objectiven Befund, namentlich auf die leichte Schwellbarkeit des cavernösen Gewebes, die Hyperästhesie der Schleimhaut bei Sondenberührung, chronische hyperplastische Rhinitis, polypoide Excrescenzen und Schleimpolypen, Deviationen und Auswüchse des Septum, Verwachsungen, chronischen Katarrh des Rachens, adenoide Wucherungen, Hyperplasien der Gaumenmandeln, Erkrankungen der Bursa pharyngea, Nasenrachenpolypen. Bei nervösem Schnupfen entscheidet das plötzliche und regelmässige, nach Einwirkung der früher genannten Schädlichkeiten oder wie beim Heufieber das zur Zeit der Grasblüthe erfolgende Auftreten der Erscheinungen sowie die etwaige Anwesenheit materieller Veränderungen der Nase und anderweitiger nervöser Symptome. Sehr schwer wird der Nachweis des nasalen Ursprunges bei den in entfernteren Organen sich abspielenden Symptomen, wenn keine oder nur geringfügige materielle Erkrankungen der Nase sich vorfinden und auch andere Organe, welche die geklagten Erscheinungen hervorrufen könnten, normal befunden werden.

Der sicherste Beweis, dass die jeweilig geklagten nervösen Erscheinungen von der Nase ausgehen, wäre ihre experimentelle Erzeugung durch Sondenreiz. Die Erzeugung von Asthma, Neuralgie etc. oder des von Schadewaldt-Wille als sicheren Beweises für den nasalen Ursprung behaupteten Trigeminushustens gelingt recht selten, wie Verf. in Uebereinstimmung mit Heymann constatiren muss. Dagegen lassen sich sehr oft ganz besonders empfindliche Stellen der Nasenschleimhaut eruiren, deren Berührung bei dem Patienten Niesreiz, Thränenträufeln, Erbleichen, Pulsverlangsamung, Schwäche oder Ohnmacht

zur Folge hat. Hat man durch sorgfältiges Abtasten mit der Sonde die Reizstelle oder die hyperästhetische Zone gefunden, dann mache man den Versuch, den ausbrechenden oder ausgebrochenen Anfall durch Cocaïnisiren dieser Stelle zu coupiren oder abzukürzen. Gelingt dies nach 5—10 Minuten, dann ist der Beweis für den nasalen Ursprung der Neurose geliefert. Der negative Ausfall des Experimentes kann jedoch nicht für das Gegentheil verwerthet werden, weil bei Anwesenheit mehrerer Reflexzonen die richtige Stelle nicht vom Cocaïn berührt worden sein konnte, oder wenn sie wirklich getroffen wurde, das angewandte Mittel zur Erzeugung von Areflexie zu schwach war, oder endlich, weil der pathologische Reflex nicht mehr gehemmt werden konnte. Auch die dem Ausbruche des Asthma oder anderer Reflexe vorausgehenden oder dieselben begleitenden nasalen Symptome sind nicht absolut beweisend; denn einerseits treten nasale Erscheinungen auch bei solchen Kranken auf, deren Asthma nicht von der Nase ausgeht, anderseits fehlen sie nicht selten bei solchen, deren Asthma unzweifelhaft nasalen Ursprunges ist.

Verf. muss, wie die Sache zur Zeit steht, behaupten, dass wir immer noch kein absolut sicheres Kriterium besitzen, um zu entscheiden, ob die Nase für die geklagten Erscheinungen verantwortlich zu machen ist oder nicht. Diese Unsicherheit in der Diagnose führt nothwendigerweise auch in der Praxis zu mannigfaltigen Zweifeln und Bedenken. Soll ich die Nase dieses oder jenes Kranken behandeln oder nicht? ist die Frage, welche sich der gewissenhafte Arzt immer wieder vorlegt. Da, wo materielle Veränderungen und Störungen der Nasenathmung vorhanden sind, ist die locale Behandlung nicht nur angezeigt, sondern geradezu geboten. Ganz besonders gilt dies für die Asthmatiker, welche meist keine Ahnung haben, dass sie nasenkrank seien und dass davon ihr Leiden herrühren könne. Wie oft dies der Fall ist, beweist eine vom Verf. auf Grund eigener Beobachtungen hergestellte Statistik, nach welcher sich nahezu 64% aller Asthmatiker als nasenkrank erwiesen. Eine locale Behandlung ist ferner auch angezeigt in jenen Fällen, bei denen sich keine oder nur unbedeutende materielle Veränderungen der Nase vorfinden und trotzdem sich die Erscheinungen durch Cocaïn beeinflussen lassen.

Der Nutzen der localen Behandlung besteht in erster Linie in der Aufhebung des anormalen Contactes und Reizes gegenüberliegender Schleimhautpartien, in der Beseitigung des directen Druckes und Zuges auf die Nervenfasern der erkrankt gewesenen Partien, in der Wiederherstellung der nasalen Respiration und normaler Circulationsverhältnisse des Blutes und der Lymphe in der Nase und dem Gehirne.

Dass die locale Behandlung der centralen Reflexneurosen bei intacter Nasenschleimhaut auch als Gegenreiz, also als Revulsivum, nach Lichtwitz als Vesicans oder Derivans, wirkt, wie Mc. Bride annimmt, durch moleculäre Veränderung in einem gewissen Gebiet des Gehirns oder, wie Verf. glaubt, durch Beseitigung der Circulationsstörung, soll nicht geleugnet werden, ebensowenig wie die Thatsache,

dass manche Asthmatiker sich erleichtert fühlen, wenn spontan oder künstlich Niesen sich einstellt. Deswegen aber das Asthma für eine pathologische Umwandlung des Niesactes zu erklären, die verschwinde, wenn es gelänge, den Trigeminus wieder zu seinen normalen Reflexen zu veranlassen, wie dies Wille und Schadewaldt gethan haben, erscheint mehr als gewagt. Dass, wie dieselben Autoren behaupten, es völlig gleichgiltig sei, ob die Nase materielle Veränderungen aufweise oder nicht, ist absolut unrichtig. Wäre diese Ansicht richtig, so müsste bei Anwesenheit von Hypertrophien oder Schleimpolypen die einfache Sondenberührung oder das Elektrisiren oder Kauterisiren der Polypen oder irgend eines anderen beliebigen Punktes der Nase behufs „Entladung der elektrisch gespannten Nerven" schon genügen, das Asthma zu beseitigen; dass aber nur die gründliche Ausrottung der Polypen das Ausbleiben des Asthma zur Folge hat, das Wiederwachsen derselben von Neuem aber hervorruft, weiss Jeder, der mit Asthmatikern viel zu thun gehabt.

Es soll hier nicht verschwiegen werden, dass Reflexneurosen durch Behandlung der Nase erst erzeugt oder schon bestehende verschlimmert werden können. So sah Réthi mehrmals heftige Niesanfälle, Schwindel, Schwere im Kopf, Erstickungsgefühl auftreten nach galvanokaustischer Behandlung resp. Narbenbildung an den Muscheln und am Septum.

Die Prognose der Reflexneurosen ist stets zweifelhaft zu stellen Wenn auch eine nicht unbeträchtliche Anzahl derselben eine günstige Prognose zulässt, so muss doch nachdrücklichst betont werden, dass Schein- und Misserfolge sowie Recidiven durchaus nicht selten sind. Verf. muss dringend rathen, den meist schon vielfach behandelten und mit übertriebenen Hoffnungen erfüllten Kranken kurz und bündig zu erklären, dass man zwar eine Behandlung der erkrankten Nase für angezeigt halte, aber durchaus nicht für den Erfolg garantiren könne

Ganz besonders gilt dies für das Asthma, das auch ohne Behandlung oft lange Pausen macht. Die besten Erfolge, definitive Heilung, erzielt man in frischen Fällen; geringe Erfolge da, wo die Anfälle schon jahrelang bestanden und sich schon Emphysem und Herzdilatation entwickelt haben; ab und zu ist jedoch auch bei veralteten Fällen noch Besserung zu erzielen. Sehr gering oder völlig negativ sind ferner die Resultate der rein localen Behandlung in jenen Fällen, in welchen die Reflexe, so namentlich Kopfschmerz, die verschiedenen Neuralgien und ganz besonders das Asthma, auch noch von anderen Organen (Haut, Sexualorgane, Magendarmcanal) ausgelöst oder wenigstens von dort aus unterhalten werden, oder wenn die Anfälle auf die geringfügigste Veranlassung hin auftreten, wie z. B. beim Wechsel des Wohnortes, minimalen Temperaturdifferenzen, Eintritt der Menses, Gemüthsbewegungen. Asthmatiker werden häufig nur insoferne gebessert, als ihre Anfälle seltener und weniger heftig auftreten oder einen anderen Charakter annehmen.

Die Prognose des nervösen Schnupfens und des Heufiebers ist insoferne ungünstig, als die zu diesen Affectionen Disponirten meist

von Neuem erkranken; günstig insoferne, als durch zweckmässige Behandlung der kranken Nase und des hyperästhetischen Nervensystems das Uebel definitiv geheilt werden kann. Eine günstige Prognose gestattet die abnorme Schwellbarkeit des cavernösen Gewebes, eine minder gute die rothe Nase und des Morbus Basedowii. Wenn auch bereits mehrere geheilte Fälle von Hopmann, Hock, B. Fränkel, Stokes und neuerdings von Musehold vorliegen, so darf man nicht vergessen, dass Semon einmal die Symptome dieser Krankheit einige Tage nach einer galvanokaustischen Operation in der Nase auftreten sah.

Die Heilung kommt selten plötzlich zu Stande; in der Regel bedarf es wiederholter Eingriffe und längerer sorgfältigster, namentlich auch allgemeiner Behandlung.

Die Behandlung der Reflexneurosen muss eine locale und allgemeine sein. Die allgemeine Behandlung bezweckt die Beseitigung der vorhandenen Nervenschwäche sowie aller jener Momente, welche sich im Einzelfalle als besonders wirksame Reize erwiesen haben (Scheinmann). Dazu dienen methodische Abhärtung, Seebäder, Kaltwassercuren, Aufenthalt im Hochgebirge, Fusstouren, Turnen, innerlich Arsen, Eisen, Bromkali (sehr zweckmässig als Bromwasser), Chinin, ferner Vermeidung geschlechtlicher Excesse, Behandlung von Spermatorrhoe, Impotenz etc. Die locale Behandlung hat da, wo materielle Veränderungen vorhanden sind, nach den in den betreffenden Capiteln niedergelegten Principien zu geschehen.

Bei periodischer Schwellung des cavernösen Gewebes empfiehlt sich das Ziehen von Längsfurchen, das submucöse Vorschieben eines galvanokaustischen Spitzbrenners bis auf die Knochen an verschiedenen Stellen der Muscheln, eventuell parenchymatöse Einspritzungen von Jod, Ergotin oder Sclerotinsäure; Kafemann empfiehlt die Elektrolyse. Die Behandlung der rothen Nase ist im Allgemeinen eine undankbare. Die gewöhnlich verordneten medicamentösen Umschläge, Bepinselungen, Waschwasser und Salben nützen nur dem Apotheker. Ein Versuch mit Ergotin innerlich ist jedoch gerechtfertigt: Unna empfiehlt die äussere und innere Anwendung des Ichthyols und des sulfoichthyolsauren Ammonium. (Ichthyoli 1·0—3·0, Lanolini 10·0 als Salbe; Ammon. sulfoichthyol. 5·0—10·0, Aqua destill. 20·0. D. S. 2mal täglich 15—20 Tropfen allmälig steigend innerlich.) Besondere Erfolge hat Verf. davon auch nicht gesehen. Am meisten zu empfehlen ist die methodische Stichelung und das Aufschlitzen der erweiterten Gefässe.

Die Behandlung des nervösen Schnupfens und des Heufiebers sowie des Catarrhus autumnalis muss bei Anwesenheit pathologischer Veränderungen eine locale sein, ausserdem auch noch eine medicamentöse. Fernbleiben von den veranlassenden Schädlichkeiten ist nöthig bei nervösem Schnupfen; bei Heufieber empfehlen sich Seereisen, Aufenthalt an der See, auf sterilen Inseln oder in einer Stadt oder in heufieberfreien Gegenden (Heufieberasyle in Amerika), Hüten des Zimmers zur Zeit der Grasblüthe, Verstopfen

der Nasenlöcher mit Watte, Tragen eines engmaschigen Schleiers oder Respirators oder einer Brille mit breiten, die Augenhöhlen genau umschliessenden Rändern. Zur Abkürzung der Anfälle empfehlen sich Einathmungen von Amylnitrit 2—5 Tropfen, Kampher-, Chloroform mit Perubalsam-, Carbolsäure-, Menthol-, Salmiakdämpfen, Einträufelung von 5—10% Cocaïnlösung oder Insufflation von Cocaïn oder Morphiumpulver in die Nase.

Gegen nervösen Husten empfehlen sich Bromkali, Chloral, Cocaïn, Opium, Morphium; Beschorner rühmt Trochisci aus 0·01 Cocaïn und 0·005 Morphium.

Als Palliativa während der Asthma-Anfälle sind zu verordnen: Hautreize, Senfteige, heisse Umschläge auf Brust und Hals, heisse Fuss- und Handbäder; Atropin 0·001—0·002, Cocaïn 0·04, Morphium 0·02—0·03 pro dosi subcutan; Einathmungen von 2 bis 5 Tropfen Amylnitrit, 20% Mentholöl, Pyridin, Chloroform, Salpeterpapier, Strammonium- und Cannabis indica-Cigaretten; innerlich Chinin, Extr. Quebracho, Chloral oder Morphium mit Jodkali (Chlorali 5·0 oder Morph. mur. 0·1, Kali jodati 3·0, Aq. destill. 150·0, Succ. liq. 10·0, anfangs halbstündlich, dann einstündlich 1 Esslöffel), bei unregelmässiger Herzthätigkeit Digitalis. Auch die von Schäffer geübte Faradisation der Vagi unterhalb und einwärts der Kieferwinkel in $^1/_4$—1stündiger Sitzung wirkt zuweilen überraschend. Selbstverständlich müssen auch hier die neuropathische Anlage sowie allenfalls bestehende Constitutionsanomalien, ferner gastrische und sexuelle Störungen mit den entsprechenden Mitteln bekämpft werden. Gegen inspiratorisches Ansaugen der Nasenflügel empfiehlt sich das Tragen des Feldbausch-Schmidt'schen Instrumentes während der Nacht. Sehr gut wirkt auch längerer Aufenthalt an einem hochgelegenen Orte (St. Moritz, Pontresina, Silvaplana, Engelberg, Kainzenbad etc.) sowie der mehrmonatliche Gebrauch von Solut. arsen. Fowleri mit oder ohne Tinct. ferri pomata. Sehr empfindliche, namentlich gegen Wind und Feuchtigkeit empfindliche Kranke schicke man den Winter über an die Riviera und lasse sie erst dann in die Heimat zurückkehren, wenn sie noch einige Zeit in einer Uebergangsstation (Meran, Gries, Genfersee) zugebracht haben.

Die

Krankheiten der Nebenhöhlen.

Anatomisch-physiologische Vorbemerkungen.

Mit der Nasenhöhle stehen die Nebenhöhlen, auch Sinus, pneumatische Räume oder Anhänge genannt, in Verbindung.

Die grösste und klinisch wichtigste der Nebenhöhlen ist die paarige Kiefer- oder Highmorshöhle, der Sinus maxillaris.

Sie besitzt eine unregelmässige pyramidale Gestalt, ihre Spitze ist dem Jochfortsatze zugekehrt, ihre obere orbitale Wand wird durch die Augenhöhle und Seitenplatte des Oberkieferbeines gebildet, ihre vordere oder faciale Wand besitzt eine seichte Vertiefung, die Fossa canina, die bei der mongolischen Race fehlt, ihre hintere Wand ist gehöhlt, an der Oberfläche convex, ihre Basis oder innere Wand, welche sie von der Nasenhöhle scheidet, besteht aus Theilen des Oberkiefers, Gaumenbeines, der unteren Muschel und des Hakenfortsatzes des Siebbeines. Die Grösse der Kieferhöhle unterliegt, was praktisch von der grössten Bedeutung ist, ausserordentlichen Variationen. Bald reicht sie so weit herab wie die Nasenhöhle, bald steht ihre untere Begrenzung höher als diese, bald erstreckt sie sich weit in den Alveolarfortsatz herab. Die Kieferhöhle des Mannes unterscheidet sich nach Rüdinger und Reschreiter von der des Weibes durch ihre regelmässige Form, Grösse und Gestaltung der Vorderfläche, ganz besonders aber dadurch, dass sie über das Niveau der Nasenhöhle nach abwärts ragt. Beim Weibe steht der Sinus mit dem Niveau der Nasenhöhle in einer Ebene oder erreicht dasselbe gar nicht. Der Kubikinhalt der Kieferhöhle ist ausserordentlichen Schwankungen unterworfen und beträgt nach Catlin $2^1/_2$—20 Gramm, durchschnittlich 7 Gramm. Sie beherbergt verschieden grosse Buchten, von denen die Alveolarbuchten die wichtigsten sind und welche theils durch Faltungen der Bekleidungsmembran, theils durch Knochenkämme mehr oder weniger von einander geschieden sein können. Bei stark entwickelter Alveolarbucht finden sich gewöhnlich Prominenzen der Zahnalveolen. Die

papierdünne, in den Sinus hineinragende Alveole besitzt häufig Lücken oder die Kuppel fehlt ganz und dann steckt die Wurzel des Zahnes frei in der Kieferhöhle. Die Bekleidungsmembran der Höhle ist von verschiedener Dicke und enthält acinöse und tubulöse Drüsen, die nach Paulsen zu den Eiweissdrüsen gehören, und dient theils als Schleimhaut, theils als Matrix einer Beinhaut für die Wandungen der Höhle.

Mit der Nase communicirt die Kieferhöhle durch den zwischen unterer und mittlerer Muschel gelegenen schlitzförmigen Hiatus semilunaris, auch Infundibulum oder Bulla ethmoidalis genannt, in dessen mittlerem oder vorderem Theile sich eine bald rundliche, bald längliche, grössere oder kleinere Oeffnung befindet, welche in die Nasenhöhle führt. Von der Kieferhöhle aus betrachtet, befindet sich die Communicationsöffnung am vorderen Theile der unteren Orbitalwand; sehr oft findet sich noch eine zweite Communicationsöffnung im hinteren Theile des unteren Nasenganges oder im mittleren Nasengange gegenüber der Mitte der mittleren Muschel; an diesen Stellen fehlt meist der Knochen völlig oder ist durch eine Membran ersetzt.

Der paarige Sinus frontalis, die Stirnhöhle, gleicht einer dreiseitigen Pyramide, deren Spitze in dem aufsteigenden Theile des Stirnbeines liegt und deren Basis von dem Uebergang der Schuppe in das Orbitaldach gebildet wird. Zwischen dem Sinus der rechten und linken Seite befindet sich meist eine verschieden dicke Scheidewand, doch kann dieselbe auch fehlen. Wie ihre Form, so ist auch ihre Grösse sehr variabel, bald überschreitet sie nur um ein Geringes die Augenbrauenbögen, bald erstreckt sie sich bis in die Jochfortsätze des Stirnbeines, bald reicht sie in sagittaler Richtung blos in den vordersten Abschnitt des Orbitaldaches hinein, dehnt sich aber auch über dem Orbitaldache in die Lamina cribrosa zu den Seiten der Crista galli tief nach hinten gegen das Keilbein zu aus oder steigt zwischen den Augenbrauenbögen noch ein Stück weit hinauf in das Stirnbein, zwischen die Lamellen desselben sich fortsetzend; bei vielen Menschen ist die Stirnhöhle in mehrere Abtheilungen getheilt, bei Anderen ist sie sehr klein und kaum angedeutet, bei Einigen fehlt sie ganz. sehr oft sind sie in einer Person ungleich entwickelt. Bei starker Entwicklung resp. grossem Umfange der Höhle ist meist die orbitale Wand sehr dünn, weshalb in solchen Fällen Eiteransammlungen leicht in die Orbita durchbrechen.

Die Stirnhöhle steht mit der Nase durch einen 10—12 mm langen knöchernen Gang, den Ductus nasofrontalis, in Verbindung, dessen Mündung über dem vorderen Ende der mittleren Muschel, in dem erweiterten vordersten Theil des Infundibulum liegt und senkrecht in die Höhe steigt. Zuweilen findet sich nach des Verf. Beobachtung namentlich dann, wenn sich der Sinus frontalis sehr weit nach rückwärts zieht, noch eine zweite Communicationsöffnung vor dem vorderen Ende der obersten Muschel, und nach Zuckerkandl sogar noch eine dritte in einem Recessus zwischen mittlerer Muschel und Siebbeinlabyrinth. Der Ausführungsgang der Stirnhöhle ist am günstigsten

situirt, auch findet, wie die Erfahrung lehrt, ein Verschluss desselben seltener statt als bei jenen der anderen Nebenhöhlen.

Sehr verborgen liegt der unpaarige Sinus sphenoidalis, die Keilbeinhöhle. Ihre vordere obere Wand und die seitlichen Wände sind dünn und compact, während auf die hintere und untere Wand eine Schichte spongiösen Knochengewebes folgt; zuweilen ist die Keilbeinhöhle von der Schädelhöhle ringsum durch äusserst dicke Knochenlamellen getrennt, wodurch das Uebergreifen einer Sinuserkrankung auf die Nachbarschaft wesentlich erschwert wird; zuweilen ist die Höhle excessiv gross, durch eine Scheidewand in zwei Hälften getheilt und sendet Buchten in die Pars basilaris ossis occipitis und in die grossen und kleinen Keilbeinflügel und flügelförmigen Fortsätze hinein. Nicht selten bildet die Keilbeinhöhle gewissermassen eine Fortsetzung der hinteren Siebbeinzellen und ist von dieser nur durch eine papierdünne Knochenlamelle getrennt. Von grosser klinischer Bedeutung ist die Dicke der Knochen zwischen der Keilbeinhöhle und dem Canalis opticus; sie schwankt zwischen Papierdünne und 7 mm, woraus sich erklärt, dass in ersterem Falle dem Sehnerven bei Krankheiten der Keilbeinhöhle grössere Gefahr droht als in letzterem. Endlich gibt es auch Fälle, bei welchen das Siebbeinlabyrinth sich so weit nach hinten ausdehnt, dass die vordere Wand des Keilbeinsinus hinter dem Sehnervencanale liegt, mithin der letztere überhaupt nicht mehr an die Keilbeinhöhle grenzt (Berger-Tyrmann).

Die verschieden grosse, rundliche oder schlitzförmige, zuweilen nur einseitig vorhandene Communicationsöffnung mit der Nase liegt oberhalb des hinteren Endes der mittleren Muschel oder gerade unter dem Nasendache auf der vorderen Wand der Höhle, meist oberhalb der Mitte derselben, für den Secretabfluss also ebenso ungünstig wie bei der Kieferhöhle.

Sehr zahlreich sind die pneumatischen Räume des Siebbeines, des Sinus ethmoidalis.

Sie liegen in den Seitentheilen des Siebbeines und bestehen aus Zellen von sehr verschiedener Grösse und Zahl, die sowohl unter sich als auch mit der Nasenhöhle communiciren; man unterscheidet vordere, mittlere und hintere Siebbeinzellen; die lateral gelegenen sind oft so stark entwickelt, dass durch sie das Orbitaldach vorgewölbt wird. Die mittleren und hinteren Zellen münden in den oberen Nasengang oder stossen direct an die Keilbeinhöhle, die vorderen communiciren mit dem mittleren Nasengange wiederum durch Vermittelung des Hiatus semilunaris etwas hinter der Mündung des Sinus frontalis.

An der normalen Nase des lebenden Menschen sind die Ausführungsgänge der Nebenhöhlen kaum zu sehen; Jurasz gibt an, die Mündung der Stirnhöhle öfters gesehen zu haben, was dem Verf. und auch Hansberg bisher noch nicht gelang; einmal erblickte Verf. die accessorische Mündung des Sinus maxillaris bei einem jungen Mädchen, dessen rechte mittlere Muschel auffallend stark gegen die Scheidewand zu aufgerollt erschien.

An kranken Nasen hingegen, so namentlich bei atrophischer Rhinitis oder nach Verlust der unteren oder mittleren Muschel sowie des Septum, hatte Verf. öfters Gelegenheit, sowohl den Hiatus semilunaris und die accessorische Oeffnung für die Kieferhöhle als auch den Eingang zur Keilbeinhöhle zu sehen.

Die physiologische Bedeutung der Nebenhöhlen ist immer noch nicht aufgeklärt. Während die Einen glauben, dieselben seien nur dazu da, die Schwere des Schädels zu vermindern und dadurch die Beweglichkeit des Kopfes zu erleichtern, meinen die Andern, sie seien dazu bestimmt, eine schleimige Flüssigkeit abzusondern und damit die Nase feucht zu erhalten oder endlich auch, um die inspirirte Luft zu erwärmen.

Braune und Clasen halten die erstere Ansicht für unwahrscheinlich, weil der Schädel, wenn die Nebenhöhlen statt mit Luft mit Knochenmasse gefüllt wären, doch nur um ein Geringes schwerer wäre, was kaum in Betracht käme. Gegen die letztere Ansicht spräche nicht nur die Beschaffenheit der Sinusschleimhaut, die sehr dünn, arm an Gefässen und zu einer regelmässigen Schleimproduction untauglich wäre, sondern auch die hohe Lage der Abflussöffnungen, aus welchen das Secret nur in ungewöhnlicher Körperstellung abfliessen könne. Was die Erwärmung der eingeathmeten Luft anlangt, so wissen wir allerdings, dass dieselbe in der Nase geschieht, aber nicht, ob und welchen Antheil die Nebenhöhlen dabei haben. Die von Braune und Clasen aufgestellte Theorie, die Nebenhöhlen dienten zur Verschärfung des Geruches, ist sehr unwahrscheinlich, da, wie Zuckerkandl hervorhebt, im Bereiche der Riechspalte nur die Mündungen der hinteren Siebbeinzellen, der kleinsten und unbedeutendsten Räume, liegen. Richtig ist hingegen die Beobachtung der obengenannten Autoren, dass in den Nebenhöhlen bei der Inspiration eine Luftverdünnung, bei der Exspiration eine Luftverdichtung zu Stande kommt. Zu ähnlichen Resultaten gelangte auch Paulsen. Er fand, dass unter gewöhnlichen Verhältnissen beim Durchstreichen eines continuirlichen Luftstromes der Luftwechsel in den Nebenhöhlen ein höchst unbedeutender ist, dass derselbe aber sofort ergiebiger wird, wenn der Luftstrom zeitweise gehemmt oder, wie unter normalen Verhältnissen, einmal nach innen und einmal nach aussen gerichtet ist.

Nach Kessel und M. J. Weber bilden die Nase, ihre Nebenhöhlen und das Mittelohr mit seinen anhängenden Zellen ein um das Vorder- und Mittelhirn herum liegendes System von Hohlräumen, welche Wasserdampf, Kohlensäure, Ammoniak und Wasser an dasselbe abgeben und deshalb als Respirationsorgane des Vorder- und Mittelhirns aufgefasst werden können. Merkel hält die Nebenhöhlen für Resonanzböden der Stimme, deren Töne dadurch voll, weich und elastisch würden, während Sandmann in denselben Schalldämpfer und rudimentäre Organe sieht, deren eigentliche Bestimmung, die Aufnahme von Riechwülsten, bei der Rückbildung des Riechorganes geschwunden sei.

Missbildungen, Formfehler und sonstige Anomalien.

Die Nebenhöhlen der Nase zeigen sehr verschiedene und sehr grosse Anomalien der Form und anderweitige Veränderungen.

Asymmetrische Entwicklung der Nebenhöhlen, selbst an einem und demselben Schädel, sind ganz gewöhnlich; abnorme Grösse resp. Erweiterung der Kieferhöhle ist nach Zuckerkandl bedingt durch sehr tiefe Aushöhlung der Alveolarfortsätze (Alveolarbucht) oder durch Excavation des Nasenbodens, wobei sich die Highmorshöhle zwischen die Platten des harten Gaumens erstreckt (Gaumenbucht), durch Ausbreitung der Höhle in den Stirnfortsatz des Oberkiefers, durch Buchten zwischen stark vortretenden Nervencanälen (Infraorbitalbucht), durch Ausweitung an der Verbindung des Oberkiefers mit dem Jochbein und endlich durch Einbezogenwerden eines Divertikels der Pars orbitalis ossis palati. Verkleinerung, Verkümmerung und Defect der Kieferhöhle treten auf: durch mangelhafte Resorption der Kieferspongiosa, durch Annäherung der äusseren Kieferwandung an die innere, durch mächtige Ausbauchung der äusseren Nasenwand, durch Verdickung der Kieferwände und endlich durch Retention von Zähnen im Alveolarfortsatze.

Die Diagnose der Verengerungen gründet sich auf den rhinoskopischen Befund resp. die Hervorwölbung der äusseren Nasenwand, auf die tiefe Einsenkung der Fossa canina und die Asymmetrie des Gesichtes. Die erwähnten Grössenanomalien sind praktisch deshalb von Wichtigkeit, weil dieselben auf die Ausbreitung von angesammelten Flüssigkeiten, Ausdehnung und Eröffnung der Höhle Einfluss haben. So kann z. B. in einem engen Sinus die angesammelte Flüssigkeit sich nur wenig ausbreiten, auch wird bei Höhlen mit sehr verdickten Wandungen eine Ausdehnung sehr schwer oder gar nicht zu Stande kommen. Nicht selten wird die Kieferhöhle durch knöcherne Scheidewände in mehrere grössere oder kleinere Abtheilungen zerlegt, welche mit einander durch eine schmale Spalte communiciren, aber auch, wie W. Gruber beobachtete, vollständig von einander abgeschlossen sein können.

Dehiscenzen der Highmorshöhle treten in dreierlei Form auf. Am häufigsten bilden sie sich im Alter durch Schwund der Knochensubstanz aus, die Wandungen werden papierdünn, durchsichtig, und stellenweise treten Lücken auf; in anderen Fällen entwickeln sich die Dehiscenzen am Grund von Gefässcanälen und endlich auch in Folge einer Bildungshemmung des Knochensystems.

Auch an der Stirnhöhle sind abnorme Erweiterungen und Verengerungen sowie Dehiscenzen und völliges Fehlen beobachtet. Lückenbildung der Stirnhöhlenwände ist bedingt durch Bildungsanomalien oder Atrophie oder Erkrankung der Stirnbeintafeln. Bei Mangel der Keilbeinhöhle findet sich an der

vorderen Wand des Keilbeinkörpers statt des Processus sphenoideus ein Grübchen als Anfang der Höhlenbildung; in diesem Grübchen steckt ein flaschenförmiger Anhang der Nasenschleimhaut. Zuweilen wölbt eine hintere Siebbeinzelle die vordere Wand der Keilbeinhöhle unter Verlegung ihres Ausführungsganges nach hinten. Die Siebbeinzellen können zuweilen völlig fehlen, aber auch doppelt vorhanden sein; auch kommen Dehiscenzen der Lamina papyracea mit Eröffnung der Siebbeinzellen gegen die Augenhöhle vor.

Die Krankheiten der Kieferhöhle.

Unter allen Nebenhöhlen erkrankt die Kieferhöhle am häufigsten. Die Ansammlung von schleimiger Flüssigkeit bezeichnet man als Mukokele oder Hydrops, jene von Eiter als Empyem, Blennorrhoe.

Von den meisten Autoren wird das Vorkommen freier Schleimansammlung in der Kieferhöhle geleugnet und der unpassenderweise sogenannte Hydrops antri Highmori mit cystöser Degeneration der Schleimhaut identificirt. Abgesehen von einem von Verneuil mitgetheilten Falle von freier, nicht in Cysten eingeschlossener Flüssigkeit, unterscheidet auch Zuckerkandl die chronisch-entzündlichen und ödematösen Schwellungen und Cysten von den Ergüssen, welche durch Retention von Secret entstehen und bei welchen bisher noch keine Erweiterung der Höhle beobachtet wurde. Nach Zuckerkandl zeigt sich anfangs die Bekleidungsmembran des Sinus in ganzer Dicke injicirt, geröthet, zuweilen ecchymosirt; Secret fehlt anfangs, später, wenn die Schleimhaut namhaft geschwellt ist, erfolgt Exsudation. Die Schleimhaut erscheint dann ödematös, sulzig, an der Oberfläche mit weissgelben, hydropischen Vorwölbungen versehen; gleichzeitig enthält die Höhle aber auch freie Flüssigkeit von theils schleimiger, theils eitriger oder hämorrhagischer Beschaffenheit und glasiger Consistenz. Es kann keinem Zweifel unterliegen, dass die eben beschriebene Erkrankung weniger von praktischer als von anatomischer Bedeutung ist.

Die unzweifelhaft häufigste Erkrankung der Kieferhöhle ist die eitrige Entzündung, auch Blennorrhoe oder Empyem genannt.

In ätiologischer Hinsicht kommen in erster Linie krankhafte Zustände der Zähne des Oberkiefers und deren Alveolen in Betracht. Da die Grösse der Kieferhöhle eine sehr verschiedene ist, so können sowohl Erkrankungen der Eckzähne als auch sämmtlicher Backenzähne und ihrer Alveolen zu Kieferhöhlenempyem Anlass geben.

Am häufigsten geschieht dies unzweifelhaft durch Krankheiten des ersten bis dritten Backzahnes, deren Alveolen oft in die Kieferhöhle hineinragen und deren trennende Knochenbrücke relativ am

dünnsten, ja sogar oft defect ist oder völlig fehlt. Unter den speciellen Erkrankungen sind zu nennen: Caries, besonders der Wurzeln oder der Alveolen, Periostitis, granulöse Odontitis, Fistelbildung, mangelhafte Zahnung, Einwachsen oder Einstossen von Zähnen in die Kieferhöhle mit Verletzung der Alveole in Folge ungeschickter Zahnextraction.

Wie auch Walb hervorhebt, tragen ferner allzu weit getriebene Conservirung der Zähne, schlechte Plombirung, das Stehenlassen von Wurzelresten unter dem künstlichen Gebisse häufig die Schuld an dem Empyem.

Der feinere Vorgang beruht in den meisten Fällen wohl auf der Infection mit entzündungserregenden Mikroorganismen; nach Schütz soll die Caries der Zähne zuerst subperiostale Abscesse erzeugen, welche dann in die Höhle durchbrechen.

In zweiter Linie muss die Fortpflanzung entzündlicher Processe von der Nasenschleimhaut durch den Hiatus semilunaris als ätiologisches Moment beschuldigt werden; deshalb können auch katarrhalische Entzündungen der Nase, namentlich die im Gefolge der Influenza auftretenden, ferner die chronischen eitrigen oder mit Ulceration einhergehenden Affectionen, wie genuine Ozaena, Tuberculose, Carcinose und Syphilis, zu Empyem Anlass geben.

In dritter Linie stehen dann Fremdkörper und Verletzungen, Fracturen des Oberkiefers, Durchschneidungen des N. infraorbitalis, Neubildungen des Antrum oder Geschwülste, welche vom Oberkiefer ausgehen und in die Höhle hineinwachsen, ferner Knochensyphilis und Knochentuberculose, Blutungen und Gesichtserysipel (Luc). Die Frage, ob durch Verlegung der Ausführungsgänge der Nebenhöhlen in Folge von Schleimhautschwellungen, Hypertrophien, Granulationswucherungen, Schleimpolypen, Fremdkörpern, Rhinolithen etc. Schleim- oder Eiterbildung in den Nebenhöhlen auftreten könnte, ist verschieden beantwortet worden. Während die Einen die blosse Verlegung der Communicationsöffnungen nicht für genügend erachten zur Erzeugung eines Empyems, sind die Anderen, so besonders Bayer, Hartmann, Knapp, Zuckerkandl, entgegengesetzter Meinung. Bayer erwähnt ausdrücklich der Entstehung des Kieferhöhlenempyems bei zahlreichen recidivirenden Nasenpolypen und Knapp sagt gelegentlich eines später noch einmal zu besprechenden Falles, es sei gefährlich, Nasenpolypen so lange wachsen zu lassen, denn nur dadurch entstünden durch Verlegung der Eingangsöffnungen die erwähnten Sinusaffectionen. Verf. möchte darauf aufmerksam machen, dass die so häufige Combination von Nasenpolypen oder Hypertrophien, wie wir unten sehen werden, durchaus nicht den Schluss gestattet, dass diese das Primäre, das Empyem erzeugende Moment gewesen seien. Zuckerkandl erklärt sich das Zustandekommen des Empyems folgendermassen: Während bei freier Communicationsöffnung die Wände der Nebenhöhlen durch das Secret feucht erhalten werden und dasselbe sich nicht im Sinus ansammelt, weil es theils resorbirt wird, theils durch die passirende Luftströmung verdunstet, wird bei Verschluss des Ausführungsganges die in der Höhle befindliche Luft vom Gefäss-

system aufgenommen, die Absonderung des Secretes übersteigt jetzt die Aufsaugung, das angesammelte Secret wird zersetzt und reizt die Schleimhaut. Hartmann glaubt, dass die in den Nebenhöhlen eingeschlossene, unter vermindertem Drucke stehende Luft zu stärkerer Füllung der Gefässe, Schwellung der Schleimhaut und gesteigerter Secretion Anlass gibt.

Die Symptome des Kieferhöhlenempyems zerfallen in subjective und objective und sind verschieden, je nachdem die Affection acut oder schleichend auftritt, und je nachdem die Communicationsöffnung frei oder verlegt ist. Entsteht die Affection acut, wie z. B. im Anschlusse an entzündliche Affectionen der Nasenschleimhaut oder nach Verletzungen des Oberkiefers oder ungeschickter Zahnextraction, dann tritt Spannung in der Wange und Nase auf sowie heftiger bohrender Schmerz in der Infraorbital- und Jochbeingegend; sämmtliche Back- und Mahlzähne scheinen zu lange zu sein und sind empfindlich und schmerzhaft, dazu gesellt sich Fieber, Schlaflosigkeit und Schwellung der Wange. In einem von Krieg an sich selbst beobachteten und dreimal sich wiederholenden Falle entleerte sich dann plötzlich eine grosse Menge eines bernstein- bis orangegelben, geruchlosen, visciden Secretes von honigartiger Consistenz. In der überwiegenden Mehrzahl der Fälle aber entsteht die Affection schleichend und verläuft, wie Ziem constatirt hat, unter dem Bilde einer chronischen Naseneiterung.

Die Kranken klagen über Verstopfung der Nase und Abfluss von übelriechendem Secret, das ihnen in den Rachen und Mund fliesst und hiedurch den Appetit verdirbt und Ekel erregt und dessen Geruch von ihnen im höchsten Grade unangenehm percipirt wird. Die Eiterabsonderung ist charakteristischer Weise fast immer einseitig, nur bei Erkrankung beider Kieferhöhlen doppelseitig; der Eiterabfluss ist entweder continuirlich oder periodisch. In letzterem Falle ergiesst sich der Eiter oft plötzlich in grösserer Quantität ruck- oder stromweise, hauptsächlich wenn die Kranken das Bett verlassen, oder den Kopf nach hinten oder vorne beugen, sich bücken, überhaupt aus der horizontalen Lage in die verticale übergehen. Die Art und Weise der Entleerung hängt theils von den consecutiven Veränderungen am Hiatus semilunaris, theils davon ab, dass bei der ungünstigen Lage des Ausführungsganges im obersten Theile der Höhle der Eiter erst die ganze Höhle anfüllen muss, bis er abfliessen kann. Nicht selten fühlen sich die Kranken nach Abgang von Secret bedeutend erleichtert. Subjective Empfindungen können vollständig fehlen; zuweilen beschränken sie sich auf ein dumpfes Gefühl im Kopfe, Eingenommenheit, Unlust oder Unfähigkeit zu geistiger Arbeit, in anderen Fällen ist ein ziehendes Gefühl oder heftiger Schmerz in der Stirn-, Nasen-, Jochbein- oder Wangengegend vorhanden, oder Schwindel, Infra- oder Supraorbitalneuralgie, Migräneanfälle, Appetitlosigkeit, Erbrechen, Anämie, Abmagerung, ja selbst Hypochondrie. Jeanty-Lichtwitz beobachteten auffallend häufig Geruchshallucinationen und anhaltende Schlafsucht, welche mit der Ausspülung der Höhle wieder verschwindet.

Unter den objectiven Erscheinungen ist der Abfluss von Eiter die wichtigste. Am häufigsten erscheint derselbe zwischen mittlerer Muschel und äusserer Nasenwand; zuweilen, namentlich bei Missbildung oder beträchtlicher Verdickung des vorderen mittleren Muschelendes oder dann, wenn eine Septumdeviation oder Spina die mittlere Muschel an die äussere Nasenwand stark andrückt, fliesst der Eiter nicht nach vorne ab, sondern durch die Choanen, wo er sich auf der unteren Muschel, den Tubenwulst oder in dem Rosenmüller'schen Gewebe auflagert und so das Bild eines chronischen, eitrigen Nasenrachenkatarrhes vortäuschen kann. Der abfliessende Eiter, dessen Geruch stets von den Kranken am meisten, weniger oder gar nicht von der Umgebung wahrgenommen wird, ist in der Regel gelb dickflüssig, rahmartig, sehr oft käsig, bröckelig oder geronnener Milch ähnlich, sehr übelriechend, seltener geruchlos. Bayer nennt den Geruch des Eiters charakteristisch und vergleicht ihn mit dem Geruche alter Häringslake; nach Verf. Erfahrung besteht noch die meiste Aehnlichkeit mit dem Geruche von Mistjauche. Nicht selten ist der Abfluss des Eiters von einem pulsirenden Lichtreflex begleitet, einer Erscheinung, deren auch von Schöller und Walb gedacht wird. Wie bei Mittelohreiterungen resp. Perforationen des Trommelfelles die an einer Stelle wiederkehrende Pulsation die oft nicht sichtbare Oeffnung andeutet, so ist auch die active Hyperämie der entzündeten Nasenschleimhaut im Stande, in Flüssigkeiten Pulsationen hervorzurufen, welche sich durch Reflexe des Lichtes kundthun. Reinigt man mit antiseptischer Watte sorgfältig die Schleimhaut, dann entsteht an denjenigen Punkten ein pulsirender Lichtkegel, wo zuerst wieder Flüssigkeit auf der Oberfläche erscheint. Nicht selten ist die Quantität des in die Nase ergossenen Eiters eine so unbedeutende, dass man gut thut, den Eiterabfluss aus der Höhle durch Politzer'sche Lufteintreibungen oder Herabhängenlassen des Kopfes zu begünstigen und zu vermehren. Ausser dem Hervorquellen von Eiter zwischen mittlerer Muschel und äusserer Nasenwand haben ferner gewisse Veränderungen an der mittleren Muschel und deren Umgebung einen ganz besonderen diagnostischen Werth. In der Mehrzahl der schon längere Zeit bestehenden Fälle von Kieferhöhlenempyem und namentlich dann, wenn das Secret sehr reichlich und sehr fötid ist, bilden sich durch den Reiz des abfliessenden Secretes an der lateralen Fläche der mittleren Muschel oder auch in ganzer Ausdehnung des vorderen mittleren Muschelendes sowie an der äusseren Nasenwand, namentlich in der Umgebung des Hiatus semilunaris, besonders oft an seiner vorderen Lippe theils durch diffuse Hypertrophien, theils Granulationswucherungen in Form von grösseren oder kleineren warzenartigen, bei Berührung leicht blutenden Excrescenzen oder echte Schleimpolypen. Oft hat es den Anschein, als ob nach aussen von der mittleren Muschel noch eine zweite Muschel vorhanden wäre, oder, wie Hartmann sich ausdrückt, als ob die nasale Wand der Kieferhöhle im Bereiche des mittleren Nasenganges vorgewölbt wäre, was in der That auch häufig der Fall ist. Kaufmann fasst die erwähnten Veränderungen unter dem Namen „lateraler Schleim-

hautwulst" zusammen und hält denselben für ein sicheres Zeichen einer entweder noch bestehenden oder bereits geschwundenen Kieferhöhleneiterung; nach seiner Ansicht ist die Wulstbildung nicht nur verursacht durch den Reiz des abfliessenden Eiters, sondern auch durch Circulations- und Ernährungsstörungen des dem Eiterherde naheliegenden Schleimhautüberzuges, welches theils durch zahlreiche Lückenbildung in der Zwischenwand, theils durch zahlreiche Gefässanastomosen direct mit der Kieferhöhlenschleimhaut in Verbindung steht. Nach des Verf. Beobachtung kann der laterale Schleimhautwulst bei Empyem vollständig fehlen; nicht selten sind die Hypertrophien und Granulationswucherungen so mächtig, dass der Eiter erst dann zum Vorschein kommt, wenn man mit der Sonde die einzelnen Wucherungen oder Polypen auseinanderdrängt. Nicht selten ist auch die untere Muschel geschwellt, hypertrophisch oder mit Granulomen besetzt. Unter diesen Verhältnissen ist es schwer, wenn nicht unmöglich, zu entscheiden, ob die Schleimpolypen secundäre oder primäre Gebilde vorstellen; Verf. hält das erstere für das Gewöhnlichere. Nicht selten lässt sich endlich auch mittelst der Sonde die Entblössung und Rauheit der äusseren Nasenwand, speciell Caries, der den Hiatus semilunaris bildenden Knochen und deren Nachbarschaft nachweisen.

Der Verlauf und die Dauer der sich selbst überlassenen Kieferhöhlenempyemen ist meist ein sehr langer und kann bis zu 20 Jahren und noch mehr betragen; Besserungen und Verschlimmerungen wechseln mit einander ab, erstere kommen namentlich im Sommer oder nach dem Gebrauche eines Seebades vor, letztere besonders nach acuten Nasenkatarrhen oder anderen Schädlichkeiten. Die Beschwerden können während der ganzen Dauer der Affection dieselben bleiben, wie eingangs geschildert wurde; es können aber auch gefährliche, ja selbst das Leben bedrohende Complicationen auftreten. Auf die Mitbetheiligung der Augen, speciell die häufige Einengung des Gesichtsfeldes, Abnahme der Sehschärfe, Iritis, Iridocyclitis, haben neuerdings Ziem und Andere hingewiesen; es kann sich ferner der Eiter durch Perforation der Knochen oder längs der Blut- und Lymphgefässe nach verschiedenen Richtungen hin weiter verbreiten. Gelangt der Eiter auf die faciale Fläche des Oberkiefers, so entstehen Infiltrate der Wange, Gesichtserysipel, Lidabscesse, Acnepusteln oder Ekzem, kriecht der Eiter längs des Daches der Höhle weiter, dann erzeugt er Neuritis infraorbitalis, Phlegmone des orbitalen Zellgewebes, Verdrängung des Bulbus, Panophthalmitis; pflanzt er sich durch die hintere Wand, den Tuber maxillare fort, so kann Tonsillitis und Peritonsillitis entstehen (Ziem), was Verf. bisher nur einmal zu sehen Gelegenheit hatte. Auch Verschleppungen des Eiters nach weit entfernten Organen sind von Ziem und Anderen beobachtet worden, so z. B. Abscesse zwischen den Schultern, an den Beinen oder eitrige Pericarditis (Chatellier-Luc), Lungenabscess (Jeanty), Meningitis. Verf. beobachtete ferner einmal, und zwar bei dem Kranken mit recidivirender Peritonsillitis eine schmerzhafte Affection des Kniegelenkes, die aller Wahrscheinlichkeit nach ebenfalls metastatischer Natur war, da sie zeitlich mit

der Peritonsillitis zusammenfiel und bei einem anderen Kranken acute Nephritis, die bald vorüberging. Daraus folgt, dass in unaufgeklärten Fällen von kryptogener Pyämie oder Septicämie auch die Nase und deren Nebenhöhlen einer genauen Untersuchung zu unterziehen sind.

In der älteren Literatur und auch in neueren Lehrbüchern findet sich die Angabe, dass das Empyem der Kieferhöhle mit Auftreibung und Verdünnung der Knochenwände einhergehe. In Bezug auf das einfache idiopathische Empyem kann diese Behauptung im Allgemeinen nicht aufrecht erhalten werden, obwohl Scheff und G. Killian auch ohne gänzlichen Verschluss des Ostium maxillare eine Ausweitung des Antrum beobachtet haben; dagegen gibt es secundäre Schleim- und Eiteransammlungen der Kieferhöhle, die durch Cysten, Sarkome oder andere Tumoren oder Krankheiten der Knochen, wie tuberculöse, syphilitische oder Phosphornekrose hervorgerufen sind und bei denen Erweiterung und papierartige Verdünnung der Sinuswände besteht. Diese Erweiterung betrifft bald die faciale und orbitale Wand der Höhle, bald die nasale, auch kann der harte Gaumen vorgewölbt und perforirt werden.

Die Diagnose des einfachen idiopathischen Kieferhöhlenempyems ist bei Anwesenheit der oben aufgezählten objectiven Veränderungen nicht schwer; die Diagnose stösst aber dann auf grosse Schwierigkeiten, wenn diese Veränderungen fehlen oder nur unvollkommen entwickelt sind. Dazu kommt noch, dass gar nicht selten die subjectiven Erscheinungen mehr auf eine Erkrankung der Stirnhöhle hindeuten. Zuweilen gibt die Anamnese einen Fingerzeig, besonders wenn Erkrankungen der Zähne, Schwellungen der Wange, Epulis oder Zahnfisteln vorausgegangen waren. Das Nähere sowie die Therapie findet sich bei den allgemeinen Bemerkungen über die Diagnose und Therapie der Nebenhöhlenerkrankungen.

Eine sehr seltene Erkrankung scheint nach Weichselbaum die Phlegmone der Highmorshöhle zu sein.

Sie charakterisirt sich als Entzündung der Auskleidungsmembran mit Einlagerung disseminirter oder confluirender und in Zerfall übergehender fibrinöser Plaques in die Membran selbst. Am häufigsten und intensivsten scheint die Kieferhöhle befallen zu werden, doch erkranken auch die anderen Nebenhöhlen; die Nase ist entweder nicht betheiligt oder zeigt nur geringfügige Veränderungen.

Sowohl bei primärem als secundärem Auftreten der Affection, namentlich bei phlegmonösen Processen der Zunge und des Rachens oder bei Croup des Larynx und Pharynx, sind die Erscheinungen äusserst stürmisch und bestehen ausser in Fieber und Schmerzen in der Oberkiefer- und Stirnhöhlengegend in Störungen der Gehirnthätigkeit, die schon nach 2—4 Tagen zum Tode führen können. Als Complicationen der primären Form fand Weichselbaum Milzschwellung, Schwellung und Trübung der Leber und Nieren mit theilweiser fettiger Degeneration, Ecchymosen der Pleura und des Pericards.

Das Gesichtserysipel führt gleichfalls zuweilen zu phlegmonöser Entzündung der Sinusmembran; dieselbe unterscheidet sich jedoch von der eben genannten Form durch den Mangel fibrinöser Einlagerungen. In umgekehrter Weise führt auch die Sinusphlegmone zu Gesichtserysipel, was namentlich bei den den Abdominaltyphus begleitenden Erysipeln der Fall sein soll.

Diphtherie des Sinus maxillaris soll nach Zuckerkandl ohne Membranbildung verlaufen, da die sogenannte Schleimhaut des Sinus vermöge ihres anatomischen Baues unfähig ist, eine Pseudomembran zu bilden; es findet sich nur Ecchymosirung und Oedem.

Auch Mykosen und Parasiten können in die Kieferhöhle eindringen. So fand man Oestruslaven, Fliegeneier, Soor und Schimmelpilze; Zarniko beobachtete bei einer Frau grosse Massen von Aspergillus fumigatus, die er durch Ausspülungen vom mittleren Nasengange aus entfernte.

Die Kieferhöhle ist ferner nicht selten Sitz von Neubildungen.

Zu den häufigsten gehören die Schleimpolypen, die von Zuckerkandl in gestielte, in brückenartig zwischen den Wänden ausgespannte Geschwülste und in flache, breitblasige Schleimhauttumoren eingetheilt werden.

Die Cysten gehen aus den Schleimdrüsen der Sinusmembran hervor, ihre Grösse schwankt zwischen der eines Hirsekornes und einer Haselnuss. Ausserdem wurden noch beobachtet: Fibrome, Osteome, todte Osteome, Osteophyten, ossificirende Fibrome und Angiome (Lücke), Myxochondrosarkome, Epithelialcarcinome. Eine höchst interessante Sammlung von Kieferhöhlengeschwülsten befindet sich im Besitze von Collega Heymann in Berlin.

Die Symptome der Kieferhöhlengeschwülste sind, so lange die letzteren die Höhle nicht ausdehnen oder durchbrechen, dunkel oder identisch mit den bei Mukokele oder Empyem geschilderten. Nicht selten findet sich bei Geschwulstbildung in der Highmorshöhle Ansammlung von theils schleimiger, theils schleimig-eitriger Flüssigkeit, die sich durch die Nase ergiesst. Bei Ausdehnung der Sinuswände mache man eine Probepunction, auch spricht die Anwesenheit von Geschwulstmassen in der Nase für Tumor. Die Cysten können nach Wernher spontan bersten; die Ausdehnung der Sinuswände verschwindet nach Abfluss einer albuminösen Flüssigkeit oft von selbst, auch nehmen die erweichten Knochen wieder Kalksalze auf.

Die Behandlung kann nur eine operative sein; die Höhle muss breit eröffnet und der Tumor mit Scheere, Messer oder Curette entfernt und die Geschwulstbasis energisch cauterisirt werden.

Die Krankheiten der Stirnhöhle.

Sie nehmen in Bezug auf Häufigkeit die zweite Stelle ein und sind so ziemlich dieselben wie die des Sinus maxillaris. Aeusserst häufig werden die Stirnhöhlen bei dem acuten und chronischen Nasenkatarrh, manchmal auch bei phlegmonöser Angina, in Mitleidenschaft gezogen.

Die acute Entzündung der Schleimhaut des Sinus frontalis verursacht das heftige Stirnkopfweh, welches theils dem Ausbruche des acuten Nasenkatarrhs oder Jodschnupfens vorhergeht, theils denselben begleitet oder ihm nachfolgt. Bei manchen Personen wird bei jedem Schnupfen der gleiche Sinus befallen. Der Schmerz, dessen Sitz die Kranken theils in die Gegend der Glabella, theils in die Tiefe des Auges oder der Augenbrauen verlegen, ist bald continuirlich, bald intermittirend, von deutlich neuralgischem, an gewisse Stunden gebundenem Charakter, bald klopfend, bald bohrend. Er wird oft durch geistige Thätigkeit und durch Körperbewegungen, Husten, Schneuzen, Alcoholica oder Druck auf den Knochen gesteigert und kann selbst zu Uebelkeit und Erbrechen führen, wodurch das Krankheitsbild mit jenem der Migräne ausserordentliche Aehnlichkeit gewinnt. Supraorbitalneuralgie fehlt kaum jemals in dem Bilde der Sinusentzündung.

Trotz der Häufigkeit dieses Symptomes bei Stirnhöhlenkatarrh vergesse man aber nicht, dass dasselbe zuweilen auch durch Ulcerationen und Granulationen der Nasenschleimhaut bedingt ist.

Untersucht man im acuten Stadium des Katarrhs die Sinusmembran, so erscheint sie beträchtlich geschwellt, ödematös und ecchymosirt. Die Exsudation von schleimiger oder eitriger Flüssigkeit kommt meist erst nach längerem Bestehen zu Stande.

Wie in der Kieferhöhle, so kommt auch in der Stirnhöhle die Ansammlung von schleimiger Flüssigkeit (Mukokele) und von Eiter (Empyem) vor. Uebergangsformen, d. h. Ergüsse von schleimig-eitriger, eitrig-hämorrhagischer Flüssigkeit sind gleichfalls beobachtet.

Als Ursachen der beiden Erkrankungen sind nach Emil König anzuführen: acute und chronische, besonders eitrige Katarrhe primärer oder secundärer Natur, letztere in Folge von Infection mit Trippergift oder der Anwesenheit von Fremdkörpern in der Nase oder Stirnhöhle, abgebrochenen Messerklingen, Revolverkugeln, Nasensteinen, Polypen, Parasiten, ferner von Erysipelas faciei, Traumen des Stirnbeines, Fall oder Stoss, Hufschlag auf die Gegend der Augenbrauen, der Nasenwurzel oder Glabella, Fracturen der Knochen, Caries und Nekrose in Folge von Syphilis, jauchiger Zerfall von Polypen und Entwicklung von Rotzknoten. Auch Kieferhöhleneiterungen können zu Miterkrankung der Stirnhöhle führen, und zwar entweder dadurch,

dass Granulationswucherungen und Hypertrophien am oberen Theile des Hiatus semilunaris den Ausführungsgang der Stirnhöhle verlegen oder dadurch, dass der sich stauende Eiter in die Mündung des Sinus frontalis eindringt und dessen Schleimhaut inficirt.

Die Erscheinungen sind ebenso wie jene bei Erkrankung der Kieferhöhle verschieden, je nachdem der Ausführungsgang offen bleibt oder verlegt wird.

Bei der Mukokele findet sich wie bei jener der Kieferhöhle die Schleimhaut anfangs injicirt, ecchymosirt, später bis zu gänzlicher Ausfüllung der Höhle aufgequollen, ödematös und von gelblichem Serum durchsetzt, auch freie Flüssigkeit ist in verschiedener Menge vorhanden. Die Affection entwickelt sich in der Regel äusserst langsam und nicht selten ohne besondere Beschwerden, doch kann Druck im Kopfe sowie Supraorbitalneuralgie den Beginn der Erkrankung anzeigen. Wird der Ausführungsgang verlegt, was bei der Enge und Länge des Stirnnasencanals viel leichter möglich ist als bei den anderen Nebenhöhlen, so bildet sich allmälig am inneren Augenwinkel eine weiche, fluctuirende Geschwulst, meist in der Nähe der Nasenwurzel, etwas oberhalb des Thränensackes. Durch den wachsenden Druck der Flüssigkeit wird die Knochennaht zwischen Thränenbein und Orbita auseinander gedrängt, so dass die ödematöse Sinusmembran in die Nasenhöhle gelangt und dort als ein bisweilen auf den Nasenboden herabhängender Tumor gesehen werden kann. Natürlich ist in solchen Fällen die betreffende Nasenhöhle mehr oder weniger verstopft und treten Erscheinungen wie bei Neubildungen der Nase auf. Exophthalmus mit Verdrängung des Auges nach vorne, aussen und unten, sowie Hervorwölbung der Stirngegend gehören zu den weiteren Erscheinungen. Die vordere Wand der Stirnhöhle wird verdünnt, bei Druck nachgiebig, zuweilen wie der Deckel einer blechernen Dose, oder fluctuirend; die Geschwulst zeigt sich in Form und Grösse sehr veränderlich, was in der zeitweisen Entleerung des Sinusinhaltes seinen Grund hat; manchmal entleert sich plötzlich mit momentaner Erleichterung für den Kranken eine grosse Menge wässerig-trüber, dünner, milchähnlicher Flüssigkeit durch die Nase, wie die von H. Fischer und Paget mitgetheilten Fälle beweisen. Schwere Gehirnsymptome kommen nur ausnahmsweise vor, meist dann, wenn der Sinusinhalt eitrig geworden ist; im Uebrigen hat der Stirnhöhlen-Hydrops keine oder nur eine sehr geringe Neigung zum Durchbruch nach aussen und verläuft meist ohne Ostitis oder Periostitis der Sinuswandungen. Immerhin ist er eine ernste Erkrankung; doch ist die Prognose insoferne günstig, als letaler Ausgang äusserst selten ist und nach Beseitigung der Flüssigkeit die Störungen sich meist völlig zurückbilden.

Dieselben Erscheinungen machen auch Blutergüsse, die nach Steiner zu den allergrössten Seltenheiten gehören und durch heftigen Stoss auf die Augenlidgegend erzeugt werden können.

Bei dem eitrigen Katarrhe — Blennorrhoe — der Stirnhöhle ohne Verschluss des Ausführungsganges sind die Erscheinungen oft sehr geringfügig und wechselnd; sie beschränken sich in der Regel, ebenso wie bei eitrigem Kieferhöhlenkatarrh, auf einseitigen, zeitweisen oder immerwährenden Ausfluss eines dicken, rahmartigen, übelriechenden Eiters; doch sind daneben meist zeitweiser Kopfschmerz oder Schmerz über der Nasenwurzel, Eingenommenheit, dumpfer Druck über dem Auge oder in dem inneren Augenwinkel, oder Supraorbitalneuralgie, Unlust und Unvermögen zu angestrengter geistiger oder körperlicher Arbeit vorhanden. Wie bei Kieferhöhleneiterung, so beobachtet man auch hier Nachlass der Beschwerden nach Abgang grösserer Quantitäten Secretes.

Unter den objectiven Erscheinungen ist das Hervorquellen von Eiter hoch oben zwischen mittlerer Muschel und äusserer Nasenwand oder die constante Anwesenheit einer Borke die wichtigste. Wie bei Kieferhöhleneiterung, so begegnet man auch hier Verdickungen der Schleimhaut, Granulationswucherungen, Schleimpolypen zwischen der lateralen Fläche der mittleren Muschel und der äusseren Nasenwand, Veränderungen, die ebensogut die Folge als die Ursache der Eiterung sein können. G. Killian legt auf die mehr grüne Farbe des Eiters diagnostisches Gewicht und glaubt, dass durch das Hinabfliessen desselben nicht selten die Kieferhöhle miterkrankt.

Die Diagnose stützt sich auf die Anamnese, die subjectiven Beschwerden, namentlich auf die Schmerzhaftigkeit und Druckempfindlichkeit der Haut und Knochen über den Augenbrauen und der Nasenwurzel, Hervorwölbung der inneren Orbitalwand, Auftreibung des Stirnbeines sowie auf den oben geschilderten objectiven Befund. In zweifelhaften Fällen bekommt man erst Klarheit nach Beseitigung der den mittleren Nasengang verlegenden Granulationswucherungen, Polypen oder Hypertrophien. Intactsein der Zähne spricht gegen Erkrankung der Kieferhöhle und für Erkrankung der Stirnhöhle. Sehr schwierig ist die Diagnose bei gleichzeitiger Stirn- und Kieferhöhlenerkrankung; Sicherheit erhält man nur durch die Probeanbohrung der Kieferhöhle.

Das Empyem der Stirnhöhle, d. h. die Ansammlung von Eiter bei Verschluss der Communicationsöffnung, geht bei acutem Verlaufe mit Fieber, bohrenden Schmerzen in und über dem Auge, unerträglicher Supraorbitalneuralgie, Schwindel, ja sogar mit Sopor, Delirien und Nackensteifheit einher; das obere Augenlid, die Gegend der Nasenwurzel und Augenbrauen, ja die ganze Gesichtshälfte erscheint geröthet, erysipelatös, ödematös oder es bildet sich bei chronischem Verlauf ohne Schwellung der Weichtheile an der Innenseite der Orbita eine zuerst harte, dann weicher werdende und fluctuirende Geschwulst, welche in die Nasenhöhle oder in die Orbita oder durch die Weichtheile nach aussen durchbricht. Bei Kindern liegt die Geschwulst wegen der nur in senkrechter Richtung stattfindenden Entwicklung der Stirnhöhle senkrecht oval, bei Erwachsenen queroval. In anderen Fällen, wie z. B. in dem von Otto mitgetheilten,

kommt es in Folge von allmäliger Anstauung des Secretes und Ausdehnung der Sinuswände durch Druck auf das Stirnhirn zu halbseitiger Lähmung; auch Schwindelanfälle, apoplektische Insulte, Lähmung der Arme in Folge von Abscessen der Stirnlappen wurden beobachtet; anderseits scheint sich das Gehirn doch auch an den langsam wachsenden Druck zu gewöhnen. Seltener bricht das Empyem ohne vorher sichtbare objective Veränderungen in die Schädelhöhle durch und führt so unerwartet durch Meningitis zum Tode; gewöhnlich bildet sich jedoch, wie bei Mukokele, eine Hervorwölbung oder ein Tumor der inneren Orbitalwand mit Entstellung des Gesichtes durch Schiefstellung der Lidspalte, ödematöser Schwellung der Augenlider oder Exophthalmus oder Verdrängung des Auges nach unten und aussen, welches in einem Falle im Niveau der Nasenspitze gefunden wurde. Die Hervorwölbungen der inneren oberen Orbitalwand sind in Folge der beträchtlichen Verdünnung der Knochen meist von geringer Resistenz, elastisch, eindrückbar oder sogar fluctuirend; doch können dieselben ausnahmsweise, wie in einem von Herzog Carl mitgetheilten Falle, eine derartige Härte besitzen, dass sie selbstständige Knochenneubildungen, namentlich Exostosen der Orbita, vortäuschen; auch hatte in dem eben citirten Falle der Eiter die dünne Scheidewand zwischen beiden Stirnhöhlen durchbrochen und eine Communication beider Sinus frontalis bewerkstelligt. Die Beweglichkeit des Bulbus ist in der Regel wenig oder nicht verändert, aber fast immer Diplopie, Strabismus divergens, in hochgradigen Fällen partielle oder totale Amaurose, Conjunctivitis oder Keratitis mit Immobilität des Bulbus vorhanden. Der Exophthalmus bildet sich, vorausgesetzt, dass nicht auch die am weitesten nach hinten gelegenen Zellen des Sinus frontalis mit Eiter gefüllt sind, nach Eröffnung der Höhle von selbst zurück. Der Eiter ist oft sehr dick, cholestearin- oder atheromähnlich, zuweilen der Gehirnsubstanz gleichsehend. Die durch spontanen Durchbruch entstandenen Fisteln heilen selten ohne Kunsthilfe. Von Mason Warren wurde ein Fall von Stirnhöhleneiterung in Folge von Periostitis und Nekrose an der äusseren Tafel des Stirnbeines beschrieben, bei welchem es später zur Bildung eines Lufttumors kam. Gar nicht selten entsteht bei Eröffnung des Sinus partielles, ja sogar allgemeines Emphysem der Haut, wie letzteres von Desprès beobachtet wurde.

Zu den seltensten Vorkommnissen gehören Hernien der Stirnhöhle. Ausser dem eben erwähnten Falle von Warren ist noch einer von Rizet berichtet, ein anderer von König. In dem letzteren hatte sich ein wahrscheinlich syphilitischer Defect wieder überhäutet und nun trat, nachdem früher der Durchtritt der Luft beim Schneuzen beobachtet worden war, bei der Exspiration unter den Hautdecken eine Geschwulst hervor, weich und reponibel, welche durch eine bruchbandartige Vorrichtung zurückgehalten wurde. In dem Rizet'schen Falle lag ebenfalls Syphilis vor; die Hernie verschwand aber nach Abgang eines nekrotischen Knochenstückes.

Auch Neubildungen kommen in der Stirnhöhle vor. Sicher constatirt und ziemlich häufig sind Schleimpolypen, Cysten, hauptsächlich aber Osteome, die nach Arnold, Banga, Bornhaupt und Anderen von der Innenfläche der Stirnhöhle ihren Ausgang nehmen und theils aus compacter, theils spongiöser Knochenmasse bestehen, local bleiben, aber auch in den Schädel eindringen können. Ihr Verlauf ist meist ein sehr chronischer und kann sich auf Jahrzehnte erstrecken; sie beginnen meist zur Pubertätszeit und machen nur ausnahmsweise Schmerzen. Sie können sich jedoch auch mit Mukokele, Empyem und Schleimpolypen combiniren und Fistelbildung zur Folge haben.

Die von Dolbeau und Tillmanns beschriebenen todten Osteome haben daher ihren Namen, weil sie nicht von Weichtheilen bedeckt sind und keinen Stiel haben, sondern als abgestossene Sequester frei in den Nebenhöhlen liegen.

Zu den Seltenheiten gehören Teratome, Cholesteatome und Carcinome; so beobachtete Salzer einen eigrossen Tumor der Stirnhöhle, der aus Fettgewebe, glatten Muskelfasern, kleinen Knöchelchen und Haare enthaltenden Cysten bestand; Weinlechner entfernte mittelst Trepanation ein grosses blätteriges Cholesteatom, das durch Eindickung des Eiters eines 12 Jahre bestehenden, durch Fall auf die Stirngegend verursachten Empyems entstanden war.

Die Symptome der Stirnhöhlengeschwülste sind bedingt durch die Grösse, den Sitz und das Wachsthum der Geschwülste und mit den bei der Mukokele und dem Empyem beschriebenen grösstentheils identisch.

Die Krankheiten der Keilbeinhöhle.

Acute und chronische Entzündungen der Sinusmembran entstehen fast nur durch Fortpflanzung entzündlicher Processe der Nase, des Nasenrachenraumes oder anderer Nebenhöhlen. Die Retention von Secret kann wegen der ungünstigen Lage der Abflussöffnung ebenso stattfinden wie in der Kieferhöhle. Die anatomischen Veränderungen sind dieselben wie bei den Entzündungsprocessen der Kiefer- oder Stirnhöhle.

Schleimansammlungen (Mukokelen) der Keilbeinhöhle sind wiederholt beobachtet und beschrieben worden.

Die chronische eitrige Entzündung der Keilbein- und Siebbeinhöhle wird von Michel als die Ursache der Ozaena angesehen. Wenn es auch richtig ist, dass die Keilbeinhöhle oder die anderen Sinus bei Ozaena öfters miterkrankt befunden werden und fötides Secret liefern, so ist doch anderseits sicher, dass die genuine Ozaena auf einem chronischen, mit Atrophie der Schleimhaut einhergehenden Katarrh der Nasenhöhle selbst beruht. Eitrige Katarrhe

der Keilbeinhöhle verdanken in der Regel der Scrophulose oder der Syphilis der Nasenschleimhaut ihre Entstehung und können nach Ablauf dieser Processe für sich fortbestehen. So konnte Verf. bei einem seit seiner Kindheit mit atrophischer Rhinitis auf scrophulöser Basis behafteten Kranken einen auf die Umgebung des Ausführungsganges der Keilbeinhöhle localisirten cariösen Process mit der Sonde constatiren und den Abfluss des Eiters direct sehen. Schleim- und Eiteransammlung in der Keilbeinhöhle wurde endlich auch bei Meningitis tuberculosa und cerebrospinalis beobachtet. Zuweilen scheinen auch bacilläre Einflüsse eine Rolle zu spielen; so beobachtete z. B. Weichselbaum bei Furunculose der Haut eine reichliche Eiteransammlung in der Kiefer- und Keilbeinhöhle; in dem Eiter fanden sich der Bacillus pneumoniae und eine andere Kokkenart.

Subjective Beschwerden können bei unbehindertem Abfluss des Secretes völlig fehlen, doch besteht zuweilen Druck und Schwere im Kopfe, Trigeminusneuralgie, Schwindel sowie Verschleimung und Krustenbildung im Rachen mit den dadurch bedingten Störungen.

Objectiv verläuft die Erkrankung unter dem Bilde eines mehr oder weniger fötiden Nasenausflusses oder eitrigen Nasenrachenkatarrhes; längere Zeit hindurch beobachtetes Abträufeln von Eiter zwischen der medialen Fläche der mittleren Muschel und Nasenscheidewand hoch oben und hinten am Nasendache oder in den Nasenrachenraum spricht mit grosser Wahrscheinlichkeit für eine Eiterung in der Keilbeinhöhle, zumal wenn auch noch Granulationswucherungen in der Tiefe des mittleren Nasenganges vorhanden sind.

Die Erscheinungen, welche Empyeme der Keilbeinhöhle bei Verschluss der Communicationsöffnung und dadurch bedingter Erweiterung der Höhle machen, können denen in anderen Höhlen völlig gleichen. So berichtet unter Anderen Rouge über eine Dame, welche an Näseln, Schmerzen in den oberen Zähnen, Exophthalmus, Strabismus, später an linksseitiger Taubheit und Blindheit litt und welcher er, in der Meinung, der Sitz des Uebels sei die Kieferhöhle, diese resecirte; die letztere fand sich aber bei der Section gesund, dagegen die Keilbeinhöhle mit Eiter gefüllt. Ausgesprochener sind die Symptome, wenn sich zu dem Empyem Caries und Nekrose der Sinuswände gesellen oder wenn die Caries primär auftritt, was meistens auf syphilitischer oder tuberculöser Grundlage beruht. Bei der schon früher besprochenen Nähe des Canalis opticus kommt es relativ frühzeitig durch Druck auf den Sehnerven zu einseitiger oder doppelseitiger temporaler Hemianopsie, die bei fortgesetztem Drucke in völlige Amaurose übergeht. Verf. beobachtete einen Fall von Keilbeincaries, dessen erstes Symptom in Verstopfung beider Nasen durch Granulationsgeschwülste bestand, die von der unteren Wand der Höhle ausgingen; sodann stellte sich zuerst rechtsseitige, dann linksseitige complete Oculomotorius- und Abducenslähmung, darauf doppelseitige temporale Hemianopsie und zuletzt Amaurose mit Anästhesie, Oedem der Augenlider und Geistesstörung ein. Ganz constant sind heftige bohrende Kopfschmerzen, Schwindel- und Brechanfälle. In solchen

Fällen kann es ferner nach Berger und Tyrman zu Phlegmone und Emphysem der Orbita oder zu Retropharyngealabscess, Sinusthrombose, Meningitis, tödtlicher Blutung aus dem Sinus cavernosus, Abstossung einzelner Theile des Keilbeinkörpers durch die Nase oder den Rachen kommen.

Neubildungen der Keilbeinhöhle, welche theils primär in ihr entstehen, wie Schleimpolypen, Granulationsgeschwülste, Knochengeschwülste, Sarkome oder Carcinome, theils von der Nachbarschaft vom Siebbein oder Nasenrachenraum in dieselbe hineinwuchern, machen meist erst Symptome, wenn sie die Höhle erweitern oder über dieselbe hinauswachsen; heftiger Kopfschmerz, Trigeminusneuralgien, Amaurose, Exophthalmus, Meningitis, epileptiforme Anfälle, Metastasen in anderen Organen sind nach Berger und Tyrman die gewöhnlichen Erscheinungen.

Die Krankheiten der Siebbeinhöhlen.

Erkrankungen des Sinus ethmoidalis kommen theils für sich, theils in Verbindung mit solchen anderer Nebenhöhlen vor. Bei der exponirten Lage und der häufigen Erkrankung der mittleren Muscheln erscheint es auffallend, dass Affectionen der Siebbeinzellen nicht öfter zur Beobachtung gelangen; sicher liegt der Grund hiefür in der Kleinheit der Zellen, der Dünne ihrer Wandungen und der grösseren Zahl von Communicationswegen mit der Nasenhöhle, welche es ermöglichen, dass pathologische Producte leichter weggeschafft werden resp. sich selbst einen Ausweg bahnen.

Acute und chronische Entzündungen der Siebbeinhöhlen entstehen durch Fortpflanzung entzündlicher Processe von der Nase und dem Nasenrachenraum, der Orbita und anderen Nebenhöhlen sowie durch Verlegung der Ausführungsgänge durch Muschelhypertrophie oder Polypenbildung. Wie in den anderen Nebenhöhlen, kommt es auch in den Siebbeinhöhlen theils zu Ansammlung freier Flüssigkeit, theils zur Entwicklung cystenartiger Tumoren in der Sinusmembran. Die Folgen dieser Veränderungen gestalten sich sehr verschieden. So kann es z. B. nach Berger und Tyrman zu Atrophie der Scheidewände mehrerer benachbarter Siebbeinzellen kommen oder zu Verschmelzung mehrerer Höhlen in eine, zur Bildung glatter einkammeriger Cysten, zu Verschmelzung der Siebbeinzellen mit der Stirnhöhle oder der Orbita.

Nicht selten bilden sich eitergefüllte Hohlräume (Empyeme) oder Knochencysten oder Knochenblasen, welche durch allmälige Expansion des Siebbeines zu Verbreiterung des Nasenrückens, Hervorwölbung der inneren unteren Wand der Orbita mit oder ohne Exophthalmus, ferner zu Verstopfung der Nase und Compression des Thränennasenganges führen. In einem vom Verf. beobachteten, ein 17jähriges scrophulöses Mädchen betreffenden Falle

zeigte sich neben hochgradiger Verdrängung des rechten Auges nach aussen und unten durch Hervorwölbung der rechten inneren unteren Orbitalwand und kolossaler Verbreiterung des Nasenrückens die rechte mittlere Muschel so beträchtlich durch eine schleimig-eitrige Flüssigkeit ausgedehnt, dass sie bis auf den Boden der Nasenhöhle herabreichte. Knochencysten im Siebbein wurden ferner auch von Bayer und Schmithuisen beobachtet.

Empyeme des Siebbeinlabyrinthes, die mit Caries und Nekrose der Knochen combinirt sind, haben, wie die von Hartmann und Schäfer mitgetheilten Fälle beweisen, zuweilen Abscesse und Emphysem der Orbita, Exfoliation von Knochensequestern, ja selbst den Tod zur Folge. Umgekehrt können aber auch Empyeme der Orbita in die Siebbeinzellen durchbrechen.

Empyeme ohne Knochenerkrankung können ganz symptomlos oder unter dem Bilde der Nasenverstopfung mit Erguss von Eiter verlaufen. Durch die Operation von Schleimpolypen werden sehr häufig Eiter enthaltende Hohlräume der mittleren Muschel eröffnet. Schäffer erwähnt unter den Erscheinungen des Siebbeinhöhlenempyems Auftreibung der Gesichts- und Nasenwurzelknochen mit erysipelatöser Schwellung und Röthung der Haut, ferner Allgemeinerscheinungen, wie Kopfschmerz, Bohren und Ziehen, ferner das Gefühl von Schaben, Kratzen oder Nagen an den Knochen, als ob ein Thier darin sässe, Schlaflosigkeit, Schmerzen in der Infraorbitalgegend oder Wange, Erbrechen, Schwindel, Nackensteifigkeit.

Die Diagnose der Siebbeineiterungen und Siebbeincysten stützt sich einestheils auf das Abträufeln von Eiter aus dem mittleren Nasengang zwischen äusserem Rande der mittleren Muschel und der äusseren Nasenwand aus dem Loche über der Bulla ethmoidalis (bei Erkrankung der vorderen Siebbeinzellen) oder aus der Rima olfactoria resp. dem oberen Nasengang (bei Erkrankung der mittleren und hinteren Siebbeinzellen), anderntheils auf die Anwesenheit von Auftreibungen und Tumoren der mittleren Muschel, Hervorwölbung der inneren unteren Orbitalwand und Verbreiterung des Nasenrückens.

Verletzungen des Siebbeinlabyrinthes haben öfters Emphysem der Orbita und der Augenlider, Blutung aus der Nase und bei Communication der oberen Wand des Siebbeines mit Fissuren der Schädelbasis continuirliches Abträufeln von Cerebrospinalflüssigkeit zur Folge.

Neubildungen des Siebbeinlabyrinthes sind theils primäre, wie Schleimpolypen, Fibrome, Elfenbeinexostosen, Osteome, Sarkome, Carcinome, theils secundäre, d. h. von der Nachbarschaft hineingewachsen. Verf. sah einmal ein Lymphosarkom, welches im Nasenrachenraum begonnen, schon sehr frühzeitig in das Siebbein eingedrungen war und durch Metastasen in Lunge, Leber und Magen tödtlich verlief.

Die Erscheinungen bestehen, wenn die Geschwülste die Höhle durchbrechen, in Verlegung der Nase, Verbreiterung der Nasenwurzel, Hervorwölbung der inneren Orbitalwand, Verdrängung des

Bulbus nach aussen mit beschränkter Beweglichkeit des Augapfels, Verminderung oder völliger Aufhebung der Sehschärfe, Thränenträufeln, Dacryocysto-Blennorrhoe etc.

Der Vollständigkeit wegen sei am Schlusse noch erwähnt, dass in sämmtlichen Nebenhöhlen nach Virchow eine kalkige Degeneration der Schleimhaut beobachtet wird, welche meist auf die Nasenhöhle übergeht. Auch sind die Nebenhöhlen zuweilen der Sitz von Rhinosclerom- und Rotzknoten sowie von Parasiten, namentlich Spulwürmern und Oestruslarven.

Tuberculose der Nebenhöhlen scheint nach Weichselbaum selbst bei ausgesprochener Tuberculose der Nasenschleimhaut nicht vorzukommen; es findet sich nur eine einzige gegentheilige Notiz bei Tornwaldt, der erwähnt, Neumann habe einmal bei Caries des Oberkiefers in der Highmorshöhle fungöse Granulationen untersucht, welche von Tuberkeln durchsetzt gewesen seien.

Nachdem die Affectionen der einzelnen Nebenhöhlen im Detail geschildert wurden, erübrigt noch, einige allgemeine Gesichtspunkte über die Diagnose und Behandlung hinzuzufügen.

Die Diagnose der Nebenhöhlenerkrankungen stösst trotz der beschriebenen subjectiven und objectiven Erscheinungen zuweilen auf grosse Schwierigkeiten. Diese Schwierigkeiten beziehen sich sowohl auf den Entscheid, ob überhaupt eine Nebenhöhlenerkrankung vorliegt, als auch auf die Frage, welche Nebenhöhle erkrankt ist. In ersterer Hinsicht fällt die Beantwortung um so schwieriger, je vieldeutiger die subjectiven und je weniger entwickelt die objectiven Symptome sind. Die neuerdings von Lingg wieder aufgenommenen Versuche W. Zenker's und Czernicki's, die Auscultation und Percussion in zweifelhaften Fällen zur Diagnose heranzuziehen, müssen im Allgemeinen als gescheitert betrachtet werden, wenn dieselben auch ausnahmsweise brauchbare Resultate ergeben. So constatirte W. Zenker bei einem Epileptiker mit kugeliger Hervortreibung des Stirnbeines in Folge von Syphilis einen ausgesprochenen tiefen Hohlgefässton; das Gefühl des Widerstandes war geringer als an den übrigen Stellen des Schädels, auch zeigte sich der Schall bei Verschluss der Nase und des Mundes tiefer, was bewies, dass die Luft der Stirnhöhle mit jener der Nase und des Rachens communicirte. Das Auftreten gurrender und zischender Geräusche im Momente tiefster Respiration, das einmal von Czernicki und zweimal von Walter Berger bei Kranken mit Stirnhöhlenkatarrh wahrgenommen wurde, ist eine ebenso grosse Seltenheit, wie die Anwesenheit eines Succusionsgeräusches beim Schütteln des Kopfes resp. der mit Luft und Flüssigkeit gefüllten Nebenhöhlen. In der letzten Zeit wurde die schon von Voltolini vorgeschlagene Durchleuchtung der Nebenhöhlen resp. der Kieferhöhle als sicherstes und nahezu unfehlbares diagnostisches Mittel

angepriesen. Sie besteht darin, dass im völlig verdunkelten Zimmer eine kleine elektrische Glühlampe in die Mundhöhle des zu Untersuchenden gebracht wird, wobei unter normalen Verhältnissen der Oberkiefer vom unteren Orbitalrand bis ganz nach unten roth durchleuchtet ist. Bei Eiteransammlung oder bei festen Tumoren der Kieferhöhle bleibt nun die erkrankte Seite dunkel. Nichtsdestoweniger muss Verf. mit Wiebe, Srebny, Lichtwitz, Ziem, Killian, Zuckerkandl und Anderen auch diese Methode für nicht absolut sicher erklären, da einestheils unter normalen Verhältnissen resp. bei gesunder Kieferhöhle durch die verschiedene Dicke der Knochenwände Differenzen in der Stärke des durchfallenden Lichtes beobachtet werden und anderntheils trotz Vorhandensein eines Empyems die befallene Seite hell erscheinen kann (Lichtwitz-Jeanty). Vohsen gelang es auch, die Stirnhöhle zu durchleuchten, indem er in den oberen inneren Winkel der Orbita eine in ihrem hinteren Theile mit einem Gummischlauch überzogene Glühlampe eindrückte. Die Beleuchtungsergebnisse sind dieselben wie bei der Kieferhöhle. Bei der Unzuverlässigkeit und theilweise auch Kostspieligkeit dieses Verfahrens empfiehlt sich für alle Fälle zur Fixirung der Diagnose häufige und längere Beobachtung, die Untersuchung der Nase von vorne und hinten, in verschiedenen Tageszeiten und Körperstellungen, namentlich bei herabhängendem Kopfe (Bayer, B. Fränkel, Ziem), die Anwendung der Luftdouche (Hartmann), das Cocaïnisiren und Einlegen von Wattetampons oder Pressschwamm (Hopmann, Störk, Walb) in den mittleren Nasengang sowie die Anwendung der später zu beschreibenden Methoden.

Ebenso schwierig zu entscheiden, ob eine Sinusaffection vorhanden ist, ist es manchmal, zu bestimmen, welcher Sinus erkrankt ist und ob nicht gleichzeitig mehrere afficirt sind. Wie leicht eine Täuschung in Bezug auf die Localität möglich ist, beweist der oben erwähnte Fall von Rouge; in Bezug auf die gleichzeitige Erkrankung mehrerer Sinus ist ein Fall von Knapp sehr lehrreich; er betraf einen Kranken, welcher wiederholt an Nasenpolypen gelitten und bei welchem sich eine Elfenbeinexostose des Siebbeines an der Nasenseite der linken Orbita unter Verdrängung des Bulbus entwickelt hatte. Bei der Entfernung derselben von der Orbita aus wurde der Sinus frontalis eröffnet und dieser mit Eiter und polypösen Massen erfüllt gefunden; nach dem in Folge von Meningitis erfolgten Tode fand sich auch noch die linke Keilbeinhöhle, deren Ausführungsgang durch einen Polypen verlegt war, mit einer schmierigen, käsigen, aus eingedicktem Schleimeiter bestehenden Masse ausgefüllt. Am häufigsten finden sich Stirn- und Kieferhöhle zusammen erkrankt. Die Diagnose stützt sich nach G. Killian auf das sofortige Wiedererscheinen von Eiter im obersten Hiatusabschnitte trotz gründlicher Durchspülung der Kieferhöhle.

Die genauere Diagnose wird hauptsächlich erschwert durch die Enge, die verborgene Lage und die gemeinsame Mündung der Kiefer- und Stirnhöhle im mittleren Nasengange. Wenn auch das Hervorquellen von Eiter zwischen mittlerer und unterer Muschel und das

Vorhandensein eines Granulationspolsters mit Sicherheit die Diagnose einer Nebenhöhlenerkrankung im Allgemeinen gestattet, so ist damit doch noch nicht entschieden, welche der Nebenhöhlen die kranke ist. Mit Bestimmtheit zu eruiren, ob der Eiter von der äusseren Nasenwand, aus dem unteren Theile des Hiatus semilunaris, also aus der Kieferhöhle komme, oder ob er aus dem oberen Theile des Hiatus, also aus der Stirnhöhle oder den vorderen Siebbeinhöhlen stamme, ist in der Regel unmöglich; nur unter sehr günstigen Verhältnissen, wenn die mittlere Muschel sehr weit von der äusseren Nasenwand absteht und man sehr tief in den mittleren Nasengang hineinschauen kann, lässt sich feststellen, aus welcher Höhle der Eiter stammt. Auch die so verschiedene Grösse der Nebenhöhlen und Dicke ihrer Wandungen trägt wesentlich zur Erschwerung der Diagnose bei. Am schwierigsten und unsichersten ist die Diagnose der Keilbeinhöhlenaffectionen; längere Zeit hindurch beobachtetes Abträufeln von Eiter aus dem oberen Nasengang und der Rima olfactoria einestheils, auf das vorher gereinigte hintere Ende der Muscheln und in den Nasenrachenraum anderntheils spricht zwar sehr für eine Eiterung in der Keilbeinhöhle, doch sind Verwechslungen mit Empyem der hinteren Siebbeinhöhlen, mit Eiterungen am Nasendach oder mit Bursitis pharyngea nicht auszuschliessen. Die Sondirung und probeweise Ausspülung der Nebenhöhlen würden ein ausgezeichneter diagnostischer Behelf sein, wenn sich dieselben nur in allen Fällen und unter allen Umständen durchführen liessen. Als letztes, absolut sicheres Hilfsmittel zur Fixirung der Diagnose bleibt die probeweise Eröffnung der verdächtigen Höhle mit nachfolgender Durchspülung übrig; da es sich fast ausschliesslich um die Differentialdiagnose zwischen Stirn- und Kieferhöhle handelt, wird am häufigsten die letztere probeweise eröffnet.

Die Behandlung der Nebenhöhlenerkrankungen hat in den letzten Jahren bedeutende Fortschritte gemacht.

Vor Allem muss den ätiologischen Momenten Rechnung getragen werden; man beseitige daher cariöse oder schlecht plombirte Zähne, Wurzelreste, Fremdkörper, Fisteln oder sonstige die Zähne und Alveolen betreffende Anomalien. Da ferner Sinuserkrankungen durch acute oder chronische Schwellungen der Nasenschleimhaut, namentlich der mittleren Muschel, oder durch polypoide Excrescenzen und Schleimpolypen verursacht oder unterhalten werden, so hat vor allen Dingen die Beseitigung derselben nach den hier geltenden üblichen Methoden zu geschehen. Auch die secundären Verdickungen und Granulationspolster an der mittleren Muschel und am Hiatus semilunaris müssen zur Erleichterung des Secretabflusses entfernt oder verkleinert werden.

Der Versuch, durch Neigen des Kopfes nach vorne oder der Seite die Sinus zu entleeren, gelingt nur bei freien Ausführungsgängen. Um diese, wenn sie verengt oder verschlossen sind, zu eröffnen, empfiehlt sich die Nasendouche, so namentlich die forcirte Ausspritzung mittelst Ballon. Michel lässt, nachdem das erste Wasser abgeflossen

ist, mit Daumen und Zeigefinger die Nase schliessen, den Kopf nach vorne beugen und einige Minuten nach abwärts halten. Hartmann bedient sich zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken zur Austreibung des Eiters und Wegsammachung der verlegten Sinusmündungen der comprimirten Luft in Form der Politzer'schen Luftdouche. Werden die Symptome vorübergehend durch dieselbe gebessert, so sind dieselben nach Hartmann höchst wahrscheinlich durch ein gleichzeitig bestehendes Nasenleiden bedingt, während bei negativem Erfolge dies fraglich erscheint. Ziem verwirft die Luftdouche von vorne, weil Fäulnisserreger von der Nase in das Mittelohr gelangen und dort deletäre Wirkungen erzeugen könnten. Er erzeugt daher die Luftverdichtung von hinten durch einen hinter das Velum geschobenen gebogenen Katheter, welcher mit einem Treteballon in Verbindung steht, während der Kranke mit dem Finger ein oder beide Nasenlöcher fest verschlossen hält. Schutter empfiehlt zur Entfernung des Eiters den Doppelballon, welchen er mit der in den betreffenden Sinus eingeführten Canüle in Verbindung bringt.

Man machte ferner den Vorschlag, durch Einführen von sehr feinen, geknöpften, 10—15 cm langen Metall- oder Fischbeinsonden die verlegten Ausführungsgänge der Nebenhöhlen zu eröffnen und durch passend gekrümmte Röhren direct Medicamente auf die erkrankte Schleimhaut zu bringen. Wenn auch die Ausführbarkeit dieser Manipulation am Lebenden im Allgemeinen nicht bezweifelt werden kann, so ist dieselbe doch wegen der verdeckten und verborgenen Lage und höchst verschiedenen Grösse der Ausführungsgänge äusserst schwierig und nur in relativ wenigen Fällen möglich. Die Versuche am Lebenden stimmen mit den schönen Untersuchungen von Siebenmann an Ausgüssen und Corrosionspräparaten überein. Die Sondirung und Drainirung der Kieferhöhle gelingt am besten (nach Hansberg in zwei Drittel der Fälle) dann, wenn man die circa 15 cm lange, $^1/_2$—1 mm breite, vorne im rechten Winkel abgebogene, mit dem Schnabel nach unten schauende Sonde resp. Röhre in die Tiefe des mittleren Nasenganges einführt und dann beim Zurückgehen gegen die äussere Nasenwand dreht, wo sie im Falle des Gelingens der Procedur festgehalten wird. Die Sondirung der Stirnhöhle ist, wie auch Jurasz zugesteht, nur in einer relativ geringen Anzahl von Fällen, nach Hansberg kaum in der Hälfte, von Erfolg gekrönt, hauptsächlich deshalb, weil das Ostium frontale auf einer Seite zuweilen vollständig fehlt, weil das Lumen eine sehr verschiedene Weite hat und weil der Canal nicht immer gerade, d. h. in sagittaler Richtung, sondern häufig gekrümmt verläuft und endlich, weil Knochenvorsprünge des Siebbeines das Einführen der Canüle unmöglich machen. Man benützt zur Sondirung der Stirnhöhle eine $^1/_2$—1 mm dicke Sonde, die derartig abgebogen ist, dass das mit der Concavität nach vorne sehende abgebogene Ende eine Länge von 30 mm hat und mit dem verlängerten Theil der Sonde einen Winkel von 125 Grad bildet. Die abgebogene Spitze nach oben gerichtet, geht man zwischen dem vorderen Ende der mittleren Muschel und der äusseren Nasenwand

ein und versucht, ob man nach vorne oben weiter vordringen kann. Kommt man nicht zum Ziele, dann gibt man der Sonde eine andere Krümmung. Bei gelungener Sondirung fühlt man, dass die Sonde leicht durch einen Gang hindurchgeht und noch eine Strecke weit vorgeschoben werden kann (Hansberg). Die Sondirung und Drainirung der Keilbeinhöhle gelang dem Verf. wiederholt, Hansberg in zwei Drittel der Fälle, namentlich wenn die Rima olfactoria weit war und der oberste Theil des Septum ganz gerade stand; am leichtesten ist sie natürlich dann, wenn bei Defecten oder hochgradigem Schwund der mittleren Muschel oder Verlust des hinteren Theiles des Septums das Ostium gesehen werden kann. Nicht nur gänzlich aussichtslos, sondern auch unnöthig ist die Sondirung der Siebbeinhöhlen.

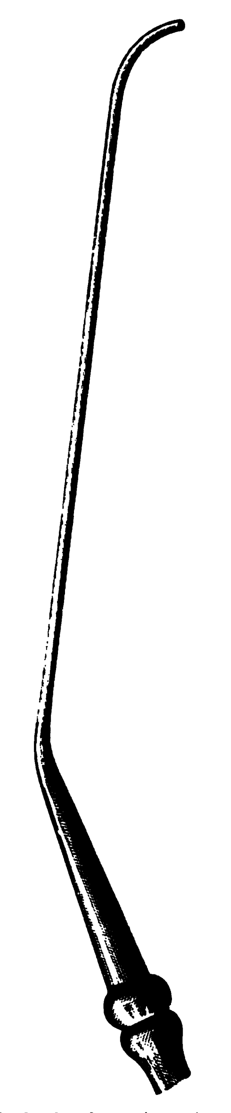


Fig. 37. Canüle zum Ausspritzen der Kiefer- und Stirnhöhle vom Hiatus aus.

Die Ausspülung, Drainirung der Nebenhöhlen, früher schon von Kessel empfohlen, wurde in den letzten Jahren hauptsächlich wieder von Bayer, Bresgen, Jurasz, Hartmann, Störk und Anderen befürwortet. Störk benützt dazu eine in eine kurze feine Röhre endigende Spritze, Bayer einen dünnen Ohrkatheter. Sicherer gelangt man in den Hiatus semilunaris mit einer 15 cm langen, 1—1½ mm dicken, rechtwinkelig abgebogenen, hinten trichterförmig endigenden und im stumpfen Winkel abgehenden Röhre, welche mittelst eines Gummischlauches mit einem Ballon in Verbindung steht, aus dem die zu injicirende Flüssigkeit, meist 1—5% Carbolsäure mit Kochsalzzusatz, Salicylsäure- oder Borlösung, Kali hypermang. etc., ausgetrieben wird (Fig. 37). Wenn es auch sicher ist, dass durch die Ausspülung der Nebenhöhlen Affectionen geheilt werden, welche allen bisher besprochenen Methoden widerstanden, so ist anderseits nicht in Abrede zu stellen, dass diese Methode sich sehr oft als unausführbar oder unzureichend erweist. Abgesehen davon, dass wegen Raumbewegung es überhaupt nicht gelingt, eine Canüle zwischen mittlere Muschel und äussere Nasenwand zu bringen, kann selbst in den günstigeren Fällen die Canüle meist doch nur zwischen die Lippen des Hiatus semilunaris und nicht in die weiter nach aussen gelegene eigentliche Oeffnung der Kieferhöhle gebracht werden. Die Drainirung der Keilbeinhöhle gelingt zuweilen recht leicht,

namentlich wenn das Septum gerade steht und die mittlere Muschel nicht allzu nahe an das Septum heranrückt; man führt die Röhre in der Projection der mittleren Muschel nach oben und hinten und erkennt an der grossen Entfernung der Sondenspitze von dem Griffe und dem Widerstande der hinteren Wand der Höhle, dass man in der That darin ist. Die Ausspülung der Keilbeinhöhle ist unter Umständen von sehr bedrohlichen Erscheinungen gefolgt; Verf. beobachtete einmal plötzliche Ohnmacht, Fieber, grosse Schwäche, heftigsten Kopfschmerz und transitorische Melliturie; auch Heryng sah äusserst heftige Reaction mit 5tägigem Fieber. Die Schwierigkeit der Drainirung der Stirn-, Kiefer- und Keilbeinhöhle veranlassten deshalb schon Michel und Hartmann und neuerdings Heryng, Hansberg und G. Killian, die mittlere Muschel ganz oder wenigstens den vorderen Theil derselben wegzunehmen, um einen besseren Zugang zu den Mündungen der Nebenhöhlen zu bekommen und dem Eiter besseren Abfluss zu verschaffen

Gelingt es mit den bisher beschriebenen Methoden nicht, die in den pneumatischen Räumen angesammelten Secrete zu entfernen, dann muss zur Eröffnung der Nebenhöhlen geschritten werden.



Fig. 38. Instrument von Hartmann zur Eröffnung der Kieferhöhle von der Alveole aus.

Die Eröffnung der Kieferhöhle kann von verschiedenen Stellen aus vorgenommen werden. Die Wahl der Operationsstelle hängt ab von den die Krankheit veranlasst habenden oder zur Zeit der Behandlung noch unterhaltenden Ursachen. Da, wie die Erfahrung lehrt, die weitaus grösste Anzahl der Kieferhöhlenaffectionen durch Krankheiten der Zähne und ihrer Alveolen veranlasst und unterhalten wird, so geschieht die Eröffnung der Höhle am zweckmässigsten von den Backzahn-Alveolarfortsätzen des Oberkiefers oder deren Umgebung aus. Besteht eine Fistel, dann muss dieselbe erweitert werden; sind, wie so oft, noch schadhafte oder schlecht plombirte oder verdächtige Zähne oder Wurzelreste vorhanden, dann müssen dieselben extrahirt werden; sodann wird durch die Alveole des entfernten Zahnes ein Stilet, ein Troicar oder ein Bohrer eingeführt und damit die Kieferhöhle eröffnet; Verf. bedient sich am liebsten des Hartmann'schen Instrumentes (Fig. 38), das der Sicherheit wegen mit einer Marke versehen ist. Dass man in den Sinus eingedrungen ist, beweist die freie Beweglichkeit des eingeführten Instrumentes. Sind die Zähne gesund oder sind überhaupt keine mehr vorhanden, so eröffne man die Höhle, eventuell nach der Methode von Ziem, mittelst der amerikanischen Bohrmaschine, wie sie die Zahnärzte gebrauchen, und zwar zwischen zwei Alveolen. Die Bohrer haben einen Durchmesser von

$1^1/_4$ mm und eine Länge von 2—3 cm. Zeigt sich Eiter, dann erweitere man die Bohröffnung mittelst passender Spiralbohrer.

Verf. eröffnet in der letzten Zeit die Kieferhöhle von der Fossa canina resp. von dem tiefsten und unmittelbar über den Alveolarfortsätzen liegenden Theile derselben aus, und zwar in allen jenen Fällen, bei denen die Backzähne, welche der Anamnese nach die Erkrankung der Höhle verursacht hatten, schon lange in Verlust gerathen oder Schrumpfung der Alveolarfortsätze eingetreten war.

Nachdem die Oberlippe so weit als möglich in die Höhe gestülpt ist, wird die Schleimhaut mit dem Bistouri durchschnitten, dann das Hartmann'sche Instrument in die Höhle hineingebohrt; beim Zurückgehen wird durch rotirende Bewegungen die Oeffnung erweitert, so dass eine kleine Canüle hindurchgeführt werden kann. Es ist gut, die Oeffnung in der Schleimhaut möglichst gross anzulegen, da sonst rasch Verwachsung eintritt. Die Ausspülung der Höhle, mag die Eröffnung nun von den Alveolen oder von der Fossa canina aus erfolgt sein, geschieht mit der hier abgebildeten, kürzeren, vorne nicht



Fig. 39. Canüle zum Ausspülen der Kieferhöhle von der Alveole aus.

abgebogenen Canüle (Fig. 39). Die Spritzflüssigkeit muss 25—37° C. warm sein; man benützt dazu die Desinficientia, so namentlich 1 bis 5% Carbollösung mit Kochsalz oder Salicylsäure oder 3—4% Borlösung oder Kali hypermang., Creolin, Borax; Sublimat, selbst in 0·5‰ Lösung, reizt manchmal stark und wird nicht vertragen. Adstringentia, wie Tannin, Alaun, Arg. nitr., Alumin. acetico-tart., Zinc. sulf., sollen, da sie den Eiter zur Coagulation bringen, erst nach der gründlichen Ausspülung der Höhle in Anwendung kommen.

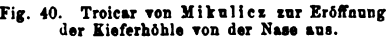
Die Ausspülung muss anfangs täglich, bei starker Eiterung sogar zweimal täglich, vorgenommen werden; die Dauer der Behandlung ist sehr verschieden; im Allgemeinen kann man annehmen, dass die Heilung um so eher eintritt, je frischer die Affection ist, und um so später, je länger die Affection schon bestand. Dass die Affection heilt, kündigt sich durch die Veränderung des Secretes an; dasselbe verliert zuerst seinen eitrigen Charakter und wird mehr schleimig-eitrig. Aber auch die Quantität der Secretion verringert sich allmälig, um endlich ganz zu sistiren. Verschlimmerungen und Rückfälle, Wiederauftreten von sehr reichlichem, rein eitrigem Secret kommen häufig vor und verzögern die Heilung auf Monate, selbst Jahresfrist. Zeigt sich nach längerer Behandlung keine Abnahme der Eitersecretion, dann empfiehlt es sich, die früher angelegte Oeffnung zu erweitern oder aus der Fossa canina ein viereckiges Stück herauszumeisseln und die Höhle mit Jodoformgaze zu tamponiren. In neuester Zeit empfehlen Krause und Friedländer die trockene Behandlung des Kieferhöhlenempyems.

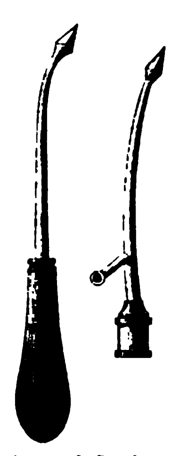
In die bei der Eröffnung nur einmal mittelst des Doppelballons ausgespülte und durch Lufteintreiben wieder getrocknete Höhle wird Jodoform oder Jodolpulver in reichlicher Menge eingeblasen und die Einblasung nach je zwei Tagen wiederholt; so glänzende Resultate wie die Genannten hat Verf. jedoch bis jetzt noch nicht erzielt. G. Killian empfiehlt neuestens die Eröffnung der Kieferhöhle von der Basis des Jochbogenfortsatzes aus, und zwar dann, wenn die schlechten Zähne schon längst entfernt, das Zahnfleisch geheilt, die Alveolen obliterirt oder wenn die Zähne gesund sind.

Gegen die Eröffnung der Kieferhöhle vom Munde aus hat sich in den letzten Jahren eine lebhafte und, wie Verf. bekennen muss, höchst unnöthige Agitation erhoben.

Man warf dieser Methode vor, dass der durch die nicht verschlossene Oeffnung abfliessende Eiter Ekel errege und den Patienten




Fig. 40. Troicar von Mikulicz zur Eröffnung der Kieferhöhle von der Nase aus.


Fig. 41. Troicar und Canüle von Krause zur Eröffnung der Kieferhöhle von der Nase aus.

den Appetit verderbe, dass durch das Hineingerathen von Speisetheilen oder infectiösen Mikroorganismen in die Kieferhöhle die Heilung verhindert werde und dass das Tragen einer Verschlussvorrichtung in der Oeffnung lästig sei und das Kauen erschwere.

So richtig auch die genannten Einwürfe beim Anlegen einer grossen und weiten Oeffnung sind, so unberechtigt erscheinen sie, wenn die Communicationsöffnung klein angelegt wird. Durch eine solche kleine Oeffnung kann, wie die Erfahrung zeigt, weder spontan Eiter abfliessen noch Genossenes eindringen.

Immerhin verdient der Vorschlag von Mikulicz, die Kieferhöhle von der äusseren Nasenwand aus durch Einbohren eines schneidenden Stilets (siehe Fig. 40) unterhalb des vorderen Endes der unteren Muschel zu eröffnen, Beachtung. Schäffer hatte schon früher bei den mit Schwund oder Usur der Knochen verbundenen Fällen mit seiner Löffelsonde diese Methode geübt. Krause verwendet dazu theils

den Troicar, theils einen mit sehr harter Stahlspitze versehenen Katheter à double courant (siehe Fig. 41), Moriz Schmidt eine starke Injectionsnadel, Tornwaldt einen kleinen Trepan, der mittelst einer Kurbel gedreht wird. Wenn auch die hier geschaffene Oeffnung nicht wie jene von den Alveolen oder der Fossa canina aus angelegte den tiefsten Punkt der Höhle trifft, so liegt sie demselben doch ziemlich nahe. Die Einwände Störk's und G. Killian's, dass man dabei die dickste Wandung der Höhle durchbrechen müsse, was sehr schwierig sei, und dass oft eine eigene Lamelle oberhalb der Alveolen liege, welche den oberen Theil der Kieferhöhle vollständig von dem unteren abschliesse, dass die Kieferhöhle nicht selten vom unteren Nasengang gar nicht zu erreichen und dass das Einführen einer Canüle zum Zwecke der Selbstausspülung wegen Schwellung der Schleimhaut sehr schwierig sei, sind vollständig berechtigt und haben der Methode bis jetzt noch keine grosse Verbreitung verschafft. Die von Zuckerkandl vorgeschlagene Eröffnung der äusseren Nasenwand hinter und unter dem Infundibulum, da, wo der Sinus von der Nasenhöhle nur durch eine Membran oder ganz dünne Knochenlamelle getrennt ist, hat den Nachtheil, dass die angelegte Oeffnung sich sehr hoch über dem Boden der Kieferhöhle befindet, wodurch der Abfluss des Secretes erschwert wird. Im Uebrigen darf man nicht vergessen, dass die Einen mehr Vorliebe für die Eröffnung der Kieferhöhle von den Alveolen aus, die Anderen mehr für die Operation von der Nase aus haben. Für auswärtige Kranke, welche nicht lange in ärztlicher Behandlung bleiben können, ist die Eröffnung von den Alveolen aus vorzuziehen, da die Selbstausspülung leichter gelingt. Bei Anwesenheit von Geschwülsten in der Highmorshöhle ist die partielle Resection des Oberkiefers von der Fossa canina aus angezeigt.

Die Eröffnung der Stirnhöhle erfordert die Spaltung der Haut und Muskeln über den Augenbrauen bis zur Nasenwurzel. Nach sorgfältiger Stillung der oft sehr starken Blutung durch Unterbindung wird das Periost zurückgeschoben und die Höhle möglichst breit mit dem Meissel oder Trepan eröffnet; bei blasiger Verdünnung der Sinuswand genügt eine Scheere oder ein dicker Troicar. Nach Entfernung des Knochens wölbt sich die meist dunkelgrau gefärbte blasenartige, einer Bleikugel ähnliche Sinusschleimhaut hervor; sie wird durchschnitten und ausgeschabt, nachdem vom Knochen noch mehr entfernt worden war. Jetzt wird der Ausführungsgang aufgesucht und erweitert; ist er nicht aufzufinden, dann wird ein Troicar in die Nase durchgestossen. Nach gründlicher Desinfection der Stirnhöhle und Tamponade mit Jodoformgaze wird der horizontal verlaufende Theil der Wunde vernäht, der verticale offen gelassen und eine Drainage eingeführt. Die Eröffnung der Stirnhöhle von der Nase aus mittelst Sonde oder Troicar ist wegen der grossen Gefahr der Verletzung des Gehirns absolut verwerflich.

Die Eröffnung der Siebbeinhöhlen ist sehr leicht und geschieht durch Einstossen eines Troicars oder einer starken Injectionsnadel, einer Sonde, oder mittelst Galvanokauters in die Masse der

mittleren Muschel oder in den Raum zwischen äusserer Nasenwand und mittlerer Muschel oder wenn eine Knochenblase vorhanden ist, in diese.

Zur *Eröffnung der Keilbeinhöhle* wird man sich wegen der Unsicherheit der Diagnose nur schwer entschliessen. Als Indication der Operation nach Erschöpfung aller anderen Mittel gelten: heftiger einseitiger intermittirender Kopfschmerz, Blepharospasmus, Thränenträufeln, Photophobie, temporale Einschränkung des Gesichtsfeldes, Abfluss von Eiter in den Rachen oder die Nase, Oculomotoriuslähmung, Gehirndruck. Der kürzeste und relativ ungefährlichste Weg führt durch die Nase in die Höhle. Nach *Schäffer*, welcher zuerst die Operation am Lebenden ausführte, nachdem *Zuckerkandl* dieselbe an der Leiche demonstrirt hatte, wird eine Löffelsonde oder ein Stilet neben dem Septum in der Projection der mittleren Muschel gerade nach rückwärts vorgeschoben und dadurch die vordere Wand der Keilbeinhöhle eröffnet; Verf., der die Operation ebenfalls schon ausgeführt hat, möchte rathen, das Instrument nicht ganz parallel dem unteren Rande der mittleren Muschel einzuführen, sondern ein klein wenig nach oben gerichtet, da der tiefste Punkt der Keilbeinhöhle in der Regel noch 1—$1\frac{1}{2}$ cm höher liegt als der untere Rand der mittleren Muschel.

Die Eröffnung der Keilbeinhöhle von der Orbita aus mit Enucleation des Bulbus, wie sie John *Berg* ausgeführt hat, ist nur angezeigt, wenn gleichzeitig Caries und Nekrose der Siebbeinzellen besteht.

Die Resultate der operativen Eröffnung der Keilbeinhöhle sind im Allgemeinen sehr befriedigend. Neubildungen, welche mit dem Knochen keine intime Verbindung eingegangen sind, sind mit Erfolg zu operiren, solche aber, die mit dem Knochen innig zusammenhängen, geben eine ungünstige Prognose (*Berger*).

Literaturverzeichniss.

Albert. Einige seltenere Erkrankungen der Zunge. Wien. med. Presse Nr. 1—6. 1885.
Arnold. Zwei Osteome der Stirnhöhle. Virchow's Arch. LVII.
Aschenbrandt Th. Ueber den Einfluss der Nerven auf die Secretion der Nasenschleimhaut. Monatssch. f. Ohrenh. etc. Nr. 3. 1885.
— Die Bedeutung der Nase für die Athmung. Würzburg 1886.
Bamberger. Die Krankheiten des chylopoetischen Systems. Erlangen 1864.
Banga. D. Zeitschr. f. Chirurg. IV. S. 486.
Baratoux. Reflexneurosen in Folge von Nasenkrankheiten. Internat. Centralbl. f. Laryng. etc. II. S. 424.
Bayer L. Accumulator und Galvanokaustik. Monatsschr. f. Ohrenh. etc. Nr. 10. 1883.
— Ueber Knochencysten der Nasenhöhle. Intern. Centralbl. f. Laryng. etc. II. S. 237.
— Beitrag zum Studium und zur Behandlung des Empyem der Highmorshöhle. D. med. Woch. Nr. 10. 1889.
Berg John. Beitrag zur Kenntniss der Krankheiten der Nebenhöhlen der Nase und zur Lehre vom Ausfliessen der Cerebrospinalflüssigkeit durch die Nase. Intern. Centralbl. VII. S. 358 u. ff.
Berger Walter. Referat in Schmidt's Jahresb. Band 162. S. 284.
Berger u. Tyrman. Die Krankheiten der Keilbeinhöhle und des Siebbeinlabyrynthes und ihre Beziehungen zu den Erkrankungen des Sehorgans. Wiesbaden 1886.
Berger. La chirurgie du Sinus sphenoidal. Thèse. Paris 1890.
Bernhardt. Ueber idiopathischen Zungenkrampf. Centralbl. f. Nervenheilk. Nr. 11. 1886.
Beschorner. Ueber Heufieber und dessen Behandlung. Jahresber. d. Gesellsch. f. Natur- u. Heilkunde. Dresden 1886.
— Tonsillotomie und Blutungen. Debatte. Jahresber. d. Gesellsch. f. Natur- u. Heilk. Dresden 1883—1884.
Bezold. Zur operativen Behandlung der adenoiden Vegetationen des Nasenrachenraumes. Aerztl. Intell.-Blatt. Nr. 14. 1881.
Beregszászy. Entzündung der beiden Wharton'schen Gänge. Intern. klin. Rundschau 1888. S. 705.
Billroth. Ueber den Bau der Schleimpolypen. Berlin 1855.
Biondi. Die pathogenen Mikroorganismen des Speichels. Bresl. ärztl. Zeitschr. Nr. 18. 1887.
Blackley. Hayfever, its causes, treatment and effectiv prevention. 1873.
Bloch E. Untersuchungen zur Physiologie der Nasenathmung. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. 18. 1888.
— Die Pathologie und Therapie der Mundathmung. Wiesbaden 1889.
Bockhart. Zur Aetiologie und Behandlung der ulcerösen Mercurialstomatitis. Monatsh. f. prakt. Dermat. Nr. 8. 1885.
Böcker. Narbige Verwachsung des einen Nasenloches. D. med. Woch. Nr. 46. 1884.
— Die Beziehungen der erkrankten Schleimhaut der Nase zum Asthma und deren Behandlung. Ibidem Nr. 26 und 27. 1886.
Bohn H. Die Mundkrankheiten. Gerhardt's Handb. d. Kinderkrankh. IV. 2. 1880.

Bokai. Neuere Mittheilungen über Retropharyngealabscess und retroph. Lymphdrüsenentzündungen. Jahrb. f. Kinderheilk. XVII.
Bollinger O. Ziemssen's Handb. d. spec. Pathol u. Ther. III.
Bornhaupt Arch. f. klin. Chirurg. XXVI. S. 589
Bournonville. Ein Fall von Coryza caseosa. Centralbl. f. Chirurg. Nr. 16. 1885.
Braune u. Clasen. Die Nebenhöhlen der menschlichen Nase in ihrer Bedeutung für den Mechanismus des Riechens. Zeitschr. f. Anat. u. Entwickl II. 1 und 2. 1876.
Bresgen M. Der chronische Nasen- und Rachenkatarrh. 2. Aufl. Wien 1883.
— Grundzüge einer Pathologie und Therapie der Nasen-, Mundrachen- und Kehlkopfkrankheiten. Wien und Leipzig 1884.
— Zur Behandlung der Eiterung der Nebenhöhlen der Nase, insbesondere der Oberkieferhöhle und deren Probeeröffnung. Therap. Monatsh. März 1888 u. D. med. Woch. Nr. 4. 1889.
Bride Mc. Internat. Centralbl. f. Laryng etc. IV. S. 85.
Bröse. Ueber die Verwendbarkeit der von Dynamomaschinen erzeugten Elektricität zu medicinischen Zwecken. Berl. klin. Woch. Nr. 41. 1890.
Brosin. Ueber die schwarze Haarzunge. Dermatologische Studien. Heft VIII. 1888.
Bruck. D. med. Woch. Nr. 12. 1889.
Bryson Delavan. Arch. of. Laryngol. III. 8. 1882.
Bumm E. Ueber Parotitis nach Ovariotomie. Münch. Med Woch. Nr. 10. 1887.
Burckhardt. Ueber die Eröffnung der retropharyngealen Abscesse Centralbl. f. Chir. Nr. 4. 1888.
Burow. Uebertragung der Syphilis durch den Tubenkatheter. Monatsschr. f. Ohrenh. etc. Nr. 5. 1885.
Butlin H. Krankheiten der Zunge. Deutsch bearbeitet und herausgegeben von Jul. Beregszászy. Wien 1887.
Cahn. Ueber Gaumengeschwüre bei Typhus abdominalis. Berl. klin. Wochenschr. Nr. 14. 1886.
Caspary. Ueber flüchtige gutartige Plaques der Zungenschleimhaut. Vierteljahrsschr. f. Dermat. u. Syph. VII.
Cheval. Les Electro-Thermocautères. Journ. de med. etc. de Bruxelles Oct. 1891.
Chiari. Ueber retropharyngeale Strumen. Monatsschr. f. Ohrenh. etc. Nr. 11. 1881.
— Ueber die Erkrankungen der sogenannten Bursa pharyngea. Wien. med. Woch. Nr. 40. 1891.
— Ueber die Localisation der Angina phlegmonosa. Wien. med Woch. Nr. 43. 1889.
Chiari u. Roth. Das Rhinosclerom der Schleimhaut. Zeitschr. f. Heilkunde. VI. 4 u. 5.
Cholewa. Hypertrophien der hinteren Enden der unteren Muschel der Nase. Zeitschr. f. Ohrenh. XIX. 1888.
— Ueber Rejection des Septum narium. Monatsschr. f. Ohrenh. etc. Nr. 9. 1891.
Concato-Bufalini. L'eterizzazione nelle angine. Rivista clin. di Bologna III.
Cozzolino. Coryza caseosa. Intern. Centralbl. f. Laryng. etc. I. 1.
Cutler. Intern. Centralbl. Nr. 4. 1889.
Czaikowski Intern. Centralbl. f. Laryng. V. Febr. 1889.
Czernicki. Referat in Schmidt's Jahrb. Bd. 162. S. 284.
Damaschino Muguet pharyngien. Revue médicale Nr. 48. 1882.
Decker u Seifert. Münchn. med. Woch. Nr. 4. 1888.
Deichmüller. Luftgeschwulst der Wange. Berl. klin. Woch. Nr. 54. 1890.
Desprès. Gazette des Hop 1872.
Dessois. De la langue noire. Gaz. des hôpit. Nr. 28. 1879.
Dogiel. Ueber die Drüsen der Regio olfactoria. Arch. f. mikroskop. Anat. XXIV. 1. 1885.
Dohrn. Münchn. med. Woch. Nr. 25. 1891.
Doutrelepont. Zur Therapie des Rhinoscleroms. D. med. Woch. Nr. 5. 1887.
Eberth. Zur Kenntniss der mykotischen Processe. D. Arch. f. klin. Med. XXVIII.
Ehrendorffer. Geheiltes plexiformes Sarkom der hinteren Pharynxwand. Arch. f. klin. Chirurg. XXVI.
Epstein. Ueber Epithelperlen in der Mundhöhle neugeborener Kinder. Zeitschr. f. Heilk. I. 1880.

Erlenmayer. Die Principien der Epilepsiebehandlung. 1886.
— Zungenkrampf. Centralbl. f. Nervenkr. IX. 5. 1886.
Esmarch. Ueber die Aetiologie und Diagnose der bösartigen Geschwülste, besonders der Zunge und der Lippen. Arch. f. klin. Chir. Bd. XXXIX. 2.
Fehleisen. Ligatur der A. lingualis wegen angeborener Makroglossie Berl. klin. Woch. Nr. 50. 1887.
Fischer H. Wässerige Ausscheidungen aus einer Nasenöffnung. D. Zeitschr. f. Chirurg. XII. 4 u. 5.
— Ueber das Vorkommen von Sarcine in Mund und Lungen. D. Arch. f. klin. Med. XXXVI.
Fischer L. Syphilitische Nekrose des Atlas, Heilung. D. Zeitschr. f. Chirurg. XXII. 3.
Fischl. Zur Kenntniss d. Nierenaffection bei Diphtherie Zeitschr. f. klin. Medic. VII.
Flatau Chronisch recidivirender Herpes d. Mundhöhle D. med. Woch. Nr. 22. 1891.
Fränkel B. Allgemeine Diagnostik und Therapie der Krankheiten der Nase, des Nasenrachenraumes, des Rachens und Kehlkopfes. Ziemssen's Handb. d. spec. Path. u. Ther. IV. 1.
— Die Krankheiten der Nase. Ibidem
— Schlundkopf. Eulenburg's Realencyklop. XII. 1888.
— Ueber die Miliartuberculose des Pharynx. Berl. klin. Woch. Nr. 46 u. 47. 1876.
— Gutartige Mykosis des Pharynx. Berl. klin. Woch. 1873.
— Gefrierdurchschnitte zur Anatomie der Nasenhöhle Berlin 1891.
— Ueber adenoide Vegetationen. D. med. Woch. Nr. 41. 1884
— Ueber das Empyem der Oberkieferhöhle. Berl. klin. Woch. Nr. 16. 1887.
— Ueber Angina lacunaris. Berl. klin. Woch. Nr. 17 u. 18. 1886.
Fränkel Eugen. Ueber Abdominaltyphus. D. med. Woch. Nr. 6. 1887
— Ueber einen Fall von Mykosis tonsillaris et linguae benigna Zeitschr. f. klin. Medic. IV.
— Zur Diagnostik und Therapie gewisser Erkrankungen der mittleren und unteren Nasenmuscheln. Volkmann's Samml. klin. Vortr. Nr. 242. 1884.
— Ueber die sogenannte Stomatitis aphthosa, besonders in anatomischer und ätiologischer Beziehung. Virch. Arch. Bd. 113 H. 3.
— Ueber Bednar'sche Aphthen. Centralbl. f. klin. Med. Nr. 29 1891.
Freudenberg Ueber Soor beim gesunden Erwachsenen. Centralbl. f. klin. Medic. Nr. 48. 1886.
Friedländer Alfred. Zur Therapie des Empyema antri Highmori. Berl. klin. Woch. Nr. 37. 1889.
Friedreich. Der acute Milztumor und seine Beziehungen zu acuten Infectionskrankheiten. Volkmann's Samml. klin. Vortr. Nr. 75. 1874.
— Beiträge zur Kenntniss der Sputa Virch. Arch. XXX.
Frisch. Zur Aetiologie des Rhinoscleroms. Wien. med. Woch. Nr. 32. 1882.
Fronstein. Ein Fall von circumscriptem Oedem der Nasenschleimhaut. Intern. Centralbl. f. Laryng. etc. II. S. 420.
Frühwald Ueber Stomatitis ulcerosa. Jahrb. f. Kinderheilk. XXIX. 2. 1889.
Gautier. De la desquamation de la langue. Génève 1882
Geber. Ueber das Wesen des Rhinoscleroms. Arch. f. Dermat. u. Syph. IV.
Gerhardt. Zur Naturgeschichte der acuten Infectionskrankheiten D. Arch. f. klin. Med. XIV.
— Ueber Diphtherie. Verhandl. d. II. medic. Congr. zu Wiesbaden 1883.
— Ueber Rothlauf des Rachens. Charité-Annalen XII.
Glasmacher. Knochenblasenbildung in der Nase. Berl. klin. Woch. Nr. 36. 1884.
Gleitsmann. Ein Fall von primärer Tuberculose der Mundhöhle. Intern. Centralbl. 1889. S. 165.
Gottstein. Nasenkrankheiten. Eulenburg's Realencyklop. IX.
— Ueber die verschiedenen Formen der Rhinitis und deren Behandlung vermittelst der Tamponade. Berl. klin. Woch. Nr. 4 1884.
— Zur Operation der adenoiden Vegetationen im Nasenrachenraum Ibid. Nr. 2. 1886.
Gruber W. Ueber abnorm lange Proc. styloideus des Schläfenbeins. Virch. Arch. L.
— Ueber einen Fall von Theilung des Sinus maxillaris etc. Virch. Arch. 113. 3.
Gruhn. Ueber Dacryocystoblennorrhoe bei Erkrankungen der Nase. Münchn. med. Woch. Nr. 27. 1888.

Gundobin. Intern. Centralbl. VI. S. 19.
Güterbock. Ueber Hemiglossitis. D. Zeitschr. f. Chirurg. XXII u. XXIII.
Guye Monatsschr. f. Ohrenh. Nr. 10. 1887 u. D. med. Woch. Nr. 40. 1888.
Hack. Ueber neuralgische Begleiterscheinungen bei Pharynxkrankheiten. D. med. Woch. Nr. 42. 1883.
— Reflexneurosen und Nasenleiden. Berl. klin. Woch. Nr. 25. 1882.
— Ueber eine operative Radicalbehandlung bestimmter Formen von Migräne, Asthma, Heufieber, sowie zahlreicher verwandter Erscheinungen. Wiesbaden 1884.
— Ueber Catarrhus autumnalis und Heufieber. D. med. Woch. Nr. 9. 1886.
Hacker. Actinomykose der Zunge. Anzeiger d. Gesellsch. d. Aerzte Nr. 27. 1885.
Hahn Fr. Ueber Tuberculose der Nasenschleimhaut. D. med. Woch. Nr. 23. 1890.
Hajek. Die Bacterien bei der acuten und chron. Coryza sowie bei Ozaena und deren Beziehungen zu den genannten Krankheiten. Berl. klin. Woch. Nr. 33. 1888.
— Pharyngitis fibrinosa. Intern. klin. Rundschau Nr. 41, 43. 1891.
— Die Tuberculose der Nasenschleimhaut. Intern. klin. Rundsch. Nr. 1—5. 1889.
— Das perforirende Geschwür der Nasenscheidewand. Virch. Archiv Bd. 120. Heft 3.
Hallopeau. Herpes labialis, Gangrène etc. Revue méd. Nr. 8. 1882.
Hanau. Ueber die Entstehung der eitrigen Entzündungen der Ohrspeicheldrüse. Beitr. z. path. Anat. etc. von Ziegler u. Nauwerk. IV. 5. 1889.
Hansberg. Die Sondirung der Nebenhöhlen der Nase. Monatsschr. f. Ohrenh. etc. Nr. 1 u. f. 1890.
Hartmann A. Ueber die Operation der adenoiden Wucherungen und hypertrophischen Pharynxtonsillen. D. med. Woch. Nr. 35. 1885.
— Ueber Croup der Nasenschleimhaut (Rhinitis fibrinosa). D. med. Woch. Nr. 29. 1887.
— Ueber das Empyem der Stirnhöhlen. D. Arch. f. klin. Medic. XX.
— Supraorbitalneuralgie, hervorgerufen durch Empyem der Nebenhöhlen der Nase in Folge von Behinderung des Secretabflusses aus dem mittleren Nasengang. Berl. klin. Woch. Nr. 48. 1882.
— Abscessbildung in der Orbita durch acuten Schnupfen, mit Bemerkungen über die Behandlung fötider Blennorrhoe der Nase. Berl. klin. Woch. Nr. 21. 1884.
— Partielle Resection der Nasenscheidewand bei hochgradiger Verkrümmung. D. med. Woch. Nr. 51. 1882.
— Deviationen und Cristae des Septum narium. Intern. Centralbl. VII. S. 170.
Hedinger. Die Galvanokaustik seit Middeldorpf. 1878.
— Die adenoiden Vegetationen. Württemb. Corresp.-Blatt Nr. 34. 1885.
Helbing. Zur Behandlung der Pharyng. phlegmonosa. Münchn. med. Woch. Nr. 41. 1889.
Henoch. Fall von acuter Anschwellung des Bodens der Mundhöhle. Charité-Annal. VI.
— Vorlesungen über Kinderkrankheiten. II. Aufl. 1883.
— Mittheilungen aus den Diphtheritis-Epidemien der Jahre 1882 und 1883. Charité-Annalen X.
Heryng Theodor. De la pharyngite chronique en général et de la pharyngite latérale en particulier. Revue mens. de laryng. 1882.
— Ueber Pharynxmykosis leptothritica. Zeitschr. f. klin. Medic. VII.
— Des névroses réflexes determinées par les affections nasales. Annales des malad. de l'oreille etc. Février 1886.
— Die elektrische Durchleuchtung der Highmorshöhle bei Empyem. Berl. klin. Woch. Nr. 36. 37. 1889.
— Ueber benigne Pharynxgeschwüre. Intern. klin. Rundsch. Nr. 41, 42. 1890.
Herzog J. Der acute und chron. Nasenkatarrh mit besonderer Berücksichtigung des nervösen Schnupfens. 2. Aufl. Graz 1886.
— Ueber Herpes des Rachens. Pester med.-chir. Presse Nr. 18. 19. 1880.
Herzog Carl in Baiern. Beitrag zur Casuistik der Orbitaltumoren. Annalen des städt. Krankenhauses zu München. 1886.
Heubner. Die experimentelle Diphtherie. Leipzig 1883.
— Ueber Scharlachdiphtherie. Volkm. Samml. klin. Vorträge Nr. 322.

Heymann. Ueber pathologische Zustände, die von der Nase ihre Entstehung finden können. D. Medic. Zeitung Nr. 66. 1886.
— Ein Fall von Lordose der Halswirbelsäule. Berl. klin. Woch. Nr. 52. 1877 u. Nr. 47. 1890.
Hoefler. Balneologische Studien aus dem Bade Krankenheil-Tölz. München 1886.
Homolle. Des scrofulides graves primitives de la gorge Paris 1876.
Hopmann. Zur Nomenclatur der Nasenschleimhautgeschwülste. Wien. med. Presse Nr. 39. 1883.
— Ueber congenitale Verengerungen und Verschluss der Choanen. Arch. f. klin. Chir. XXXVII. 2.
— Ueber Nasenpolypen. Monatsschr. f. Ohrenh. etc. Nr. 6 u. 8. 1885 u. Nr. 6—9. 1887.
— Gaumenhalter mit elastischem Zug. Monatsschr. f. Ohrenh. etc. Nr. 5. 1890.
Hoppe. Rachenkatarrh mit stinkendem Geruch. Memorabil. I. Nr. 6. 1881.
Hutchinson u. Hadden. Xerostomie. Referat in Fortschr. d. Med. Nr. 11. 1889.
Jacobi. Die Therapie der Diphtherie Intern. klin. Rundsch. Nr. 34—37. 1888.
Jacobson. Algosis faucium leptothricia. Volkm. Samml. klin. Vortr. Nr. 317.
Jeanty. De l'empyeme latente de l'antre Highmori. Bordeaux 1891.
Joseph. Beitrag zur Therapie der Leukoplakie. D. med. Woch. Nr. 43. 1885.
Johnston. Arch. of Laryngol. III. 9.
Ipscher. Noch ein Fall von Sialodochitis fibrinosa. Berl. klin. Woch. Nr. 36. 1877.
Isambert. Conférences cliniques sur les maladies du larynx. Paris, Masson 1877.
Israel. Klinische Beiträge zur Kenntniss der Actinomykose des Menschen. 1885.
Jurasz. Casuistische Beiträge zur Lehre von den Anomalien der Gaumentonsillen. Monatsschr. f. Ohrenh. etc. Nr. 12. 1885.
— Ueber die Sensibilitätsneurosen des Rachens und des Kehlkopfes. Volkm. Samml. klin. Vortr. Nr. 195. 1881.
— Ueber die Behandlung hochgradiger Verkrümmungen der Nasenscheidewand. Berl. klin. Woch. Nr. 4. 1882.
— Seröse Perichondritis der Nasenscheidewand. D. med. Woch. Nr. 50. 1884.
— Ueber die Sondirung der Stirnbeinhöhle. Berl. klin. Woch. Nr. 3. 1887.
— Die Krankheiten der oberen Luftwege. I. II. Heidelberg 1891.
Justi. Ueber adenoide Neubildungen im Nasenrachenraum. Volkm. Samml. klin. Vortr. Nr. 125.
Kafemann. Der Katarrh des Recessus pharyngeus medius, seine Bedeutung und vereinfachte chirurgische Behandlung. 1889.
— Ueber elektrolytische Operationen in den oberen Luftwegen. 1889.
— Schuluntersuchungen der kindlichen Nase und des Nasenrachenraumes. Königsberg 1890.
— Ueber die Beziehungen zwischen Nasen- und Rachenleiden zum Stottern etc. 1891.
Kaposi. Pathologie und Therapie der Hautkrankheiten. 1883.
— Glossodynia exfoliativa. Wien. med. Presse. Nr. 12—18. 1885.
Kapper. Ein Fall von acuter Actinomykose. Wien. med. Presse. Nr. 3. 1887.
Kaufmann. Die Struma retrooesophagea. D. Zeitschr. f. Chirurg. XVIII. 3 u. 4.
— Ueber eine typische Form von Schleimhautgeschwulst (lateraler Schleimhautwulst). Monatsschr. f. Ohrenh. Nr. 1—8. 1890.
Kayser R. Die Bedeutung der Nase und der ersten Athmungswege für die Respiration. Arch. f. Physiol. Bd. XLI.
— Ueber Nasen- und Mundathmung. Pflüger's Archiv Bd. 47. H. 11 u. 12. 1890.
— Rhinologische Mittheilungen. D. med. Woch. Nr. 26. 1891.
Keimer. Ein Fall von Angioma varicosum des Gaumensegels, der linken Mandelgegend und des vorderen Gaumenbogens, geheilt durch Elektropunctur. D. med. Woch. Nr. 33. 1887.
Kessel. Wien. med. Presse. Nr. 51. 1878.
Kiesselbach. Eczema introitus narium. Monatsschr. f. Ohrenh. etc. Nr. 2. 1885.
Killian G. Meine Erfahrungen über die Kieferhöhleneiterung. Münchn. med. Woch. Nr. 4 u. f. 1892.
Kipp. Zwei Fälle von gänzlichem Verlust des Gehörs auf einem Ohre in Folge von Mumps. Zeitschr. f. Ohrenh. XIV.
Knapp. Ein Fall von Elfenbeinexostose der Siebbeinzellen. Zeitschr. f. Ohrenh XIII. 4.
König. Lehrbuch der speciellen Chirurgie. 1885.

König Emil. Ueber Empyem und Hydrops der Stirnhöhle. Dissertation. Bern 1882.
Körner. Untersuchungen über Wachsthumsstörung und Missgestaltung des Oberkiefers und des Nasengerüstes in Folge von Behinderung der Nasenathmung. F. C. W. Vogel 1891.
Kohts. Die Krankheiten des Rachens. Gerhardt's Handb. d. Kinderkrankh. IV. 2. 1880.
Krause. Berl klin. Woch. Nr. 15. 1887.
Krieg. Resection der Cartilago quadrangularis septi narium zur Heilung der Skoliosis septi. Med. Corresp.-Blatt d. Württemb. ärztl. Landesver. Nr. 26, 27. 1886 und Berl. klin. Woch. Nr. 31. 1889.
— Ueber Empyem des Antrum Highmori. Württ. Corr-Blatt Nr. 34, 35. 1888.
Kuhn. Ein neuer Accumulator für Galvanokaustik. D. med. Woch. Nr. 43. 1889.
Kussmaul. Berl. klin. Woch. Nr. 13. 1879.
Kuttner. Die Elektrolyse und ihre Wirkungsweise etc. Berl. klin. Woch. Nr. 45. 1889.
Landgraf. Ueber primäre infectiöse Phlegmone des Pharynx. Berl. klin. Woch. Nr. 6. 1888.
— Ueber Rachen- und Kehlkopferkrankungen bei Abdominaltyphus. Charité-Annalen XIV.
Lange V. Die adenoiden Vegetationen im Nasenrachenraum nebst einer neuen Operationsmethode. Monatsschr. f. Ohrenh. etc. Nr. 2, 1880 und Nr. 2. 1882.
— Zur Frage nach den adenoiden Vegetationen im Nasenrachenraum. D. med. Woch. Nr. 51. 1883.
— Aus meinem Instrumentarium. Monatsschr. f. Ohrenh. Nr. 11. 1885.
— Ueber Aluminium acetico-tartaric. etc. Monatsschr. f. Ohrenh. Nr. 10. 1885.
— Zur Operation der Choanalpolypen. D. med. Woch Nr. 11. 1887.
Lannois u. Lemoine. Des manifestations méningitiques et cerébrales des oreillons. Arch. de Neurol. XI. 31. 1886.
Lédiard. Intern. Centralbl. f. Laryng. etc. III. 8. S. 287.
Lefferts. Chronic Nasal Catarrh. The med. News. 1884.
Lehmann. Experimentelle Studien über den Einfluss technisch und hygienisch wichtiger Gase und Dämpfe auf den Organismus. München 1886.
Leyden. Ueber die Herzaffectionen bei Diphtherie. Zeitschr. f. klin. Medic. IV.
Lichtwitz. Zum Studium der Nasen- und Rachenreflexneurosen. Prager med. Woch. Nr. 6. 1889.
Lieven. Zur Aetiologie der Rhinitis fibrinosa. Münchn. med. Woch Nr. 48. 1891.
Lingg. Intern. Centralbl. f. Laryng. etc V. 11. 1889.
Löffler. Verhandl d Congr. f. innere Medic. zu Wiesbaden 1883 und 1884.
— Zur Therapie der Diphtherie. Intern. klin. Rundschau Nr. 12 u f. 1891.
— Welche Maassregeln erscheinen gegen die Verbreitung der Diphtherie geboten? Berl. klin. Woch. Nr. 40. 1890.
Löri Die durch anderweitige Erkrankungen bedingten Veränderungen des Rachens. Kehlkopfes und der Luftröhre. Stuttgart 1885.
Löwenberg. Les tumeurs adenoides du pharynx nasal, leur influence sur l'audition. la respiration et la phonation, leur traitement. Paris 1879.
— Natur und Behandlung der Ozaena D. med. Woch. Nr. 1 u. 2. 1885.
Loewy. Ueber Verkrümmungen der Nasenscheidewand. Berl. klin. Woch. Nr. 47. 1886.
Lublinski. Ueber syphilitische Pharynxstricturen. Berl. klin. Woch. Nr. 24. 1883.
Lücke. Praktische Bedeutung des abnorm langen und verbogenen Proc. styloid. des Schläfenbeines. Virch. Arch. LI.
Lühe. Eine Parotitis-Epidemie. Berl klin Woch. Nr. 40. 1879.
Luschka. Ueber Papillargeschwülste des Schlundkopfes Virch. Arch. L.
Mackenzie John. A contribution of the study of Coryza vasomotoria periodica or socalled Hay fever. New-York. Med. Record. 19. Juli 1884.
Mackenzie Morell Die Krankheiten des Halses und der Nase. Deutsch von Felix Semon. 2 Bände. 1880 und 1884.
Magnussen L. Beitrag zur Diagnostik und Casuistik der Actinomykose. Kiel 1885.
Manon. Intern. Centralbl. f. Lar. etc V. 1. 1888. S. 17.
Mertens P. Ueber Tuberculose der Nasenschleimhaut. Dissertation 1889.
Metzner. Ein Fall von mykotischer Mandelentzündung mit tödtlichem Ausgang. Berl. klin. Woch. Nr. 29. 1889.

Meyer Wilh. Ueber adenoide Vegetationen in der Rachenhöhle. Arch. f. Ohrenh. 1873 u. 1874.
Michael. Doppelmeissel zur Behandlung adenoider Vegetationen des Nasenrachenraumes. Berl. klin. Woch. Nr. 5. 1885.
— Adenoide Vegetationen des Nasenrachenraumes. Wien. Klinik. 1885.
— Ueber Melanosarcome der Nase und lufthaltige Polypen. Intern. Centralbl. VII. S. 179.
Michel C. Die Krankheiten der Nasenhöhle und des Nasenrachenraumes. 1876.
— Zur Behandlung der Krankheiten der Mundrachenhöhle und des Kehlkopfes. 1880.
— Ueber elektrolytische Behandlung der fibrösen und gefässreichen Nasenrachenpolypen. Monatsschr. f. Ohrenh Nr. 5. 1887.
Michelson. Ueber einige seltenere Zungenkrankheiten. Berl. klin. Woch. Nr. 46. 1890.
— Ueber Tuberculose der Nasen- und Mundschleimhaut. Zeitschr. f. klin. Medic. Bd. XVII. Supplement.
— Ueber Nasensyphilis. Samml. klin. Vortr. Nr. 326.
Mikulicz. Ueber das Rhinosclerom. Arch. f. klin. Chir. XX.
— Zur operativen Behandlung des Empyems der Highmorshöhle. Zeitschr. f. Heilk. VII. 4. 1886.
Moldenhauer. Das sogenannte Ekzem des Naseneinganges. Monatsschr. f. Ohrenh. Nr. 5. 1885.
— Die Krankheiten der Nasenhöhlen, ihrer Nebenhöhlen und des Nasenrachenraumes. 1886.
Monti. Ueber Croup und Diphtherie im Kindesalter. 2. Aufl. 1884
— Zur Aetiologie und Pathogenese der Stomatitis aphthosa Intern. klin. Rundsch. Nr. 43. 1890.
Moure. Manuel pratique des maladies des fosses nasales et de la cavité nasopharyngienne. Paris 1886.
Müller. Ein Fall von Lepra. D. Arch. f. klin. Med. XXXIV.
Nedopil. Ueber Psoriasis der Zungen- und Mundschleimhaut. Arch. f. klin. Chir. XX.
— Ueber tuberculöse Erkrankungen der Zunge. Wien. Klinik Nr. 9. 1881.
Neumann. Ueber die Entstehung der Ranula aus den Bochdalek'schen Drüsenschläuchen der Zungenwurzel. Arch. f. klin. Chir. XXXIII. 3.
Ostmann. Neue Beiträge zur Untersuchung über Balgdrüsen der Zungenwurzel. Virch. Arch. Bd. 92. S. 119.
Otto. Casuistischer Beitrag zur Erweiterung der Stirnhöhle durch Eiteransammlung, zugleich ein Beitrag zur centralen Galvanisation bei centraler Lähmung. D. Arch. f. klin. Med. XI.
Partsch. Einige neue Fälle von Actinomykose des Menschen. D. Zeitschr. f. Chir. XXIII. 5 u. 6.
Paulsen E. Experimentelle Untersuchungen über die Strömungen der Luft in der Nasenhöhle Sitz.-Ber. d. Wien. Akad. Bd. 85. III. 1882.
— Zur acuten Entzündung des Nasenrachenraumes. Monatsschr. f. Ohrenh. Nr. 7. 1887.
— Ueber die Drüsen der Nasenschleimhaut, besonders die Bowman'schen Drüsen. Arch. f. mikr. Anat. XXVI.
— Ueber die Schleimhaut, besonders die Drüsen der Oberkieferhöhle. Arch. f. mikr. Anat. XXXII.
Pauly. Berl. klin. Woch. Nr. 22. 1877.
Penzoldt. Allgem. medic. Central-Ztg. Nr. 78. 1878 und Corresp.-Blatt d. allg. ärztl. Ver. v. Thüringen Nr. 9. 1878.
Petersen. Ueber die subperichondrale Resection der knorpeligen Nasenscheidewand. Berl. klin. Woch. Nr. 22. 1885.
Pitha. Angina nosocomialis phagedanica. Prag. Vierteljahrsschr. II. 1857.
Preuschen von. Ueber Entzündung der Ohrspeicheldrüse nach Ovariotomie. D. med. Woch. Nr. 51. 1885.
Quincke. Ueber acutes umschriebenes Hautödem. Monatsh. f. prakt. Dermat. 1882.
Ranke H. Zur Aetiologie und pathologischen Anatomie des nomatösen Brandes. Jahrb. f. Kinderheilk. XXVII. 3. 1888

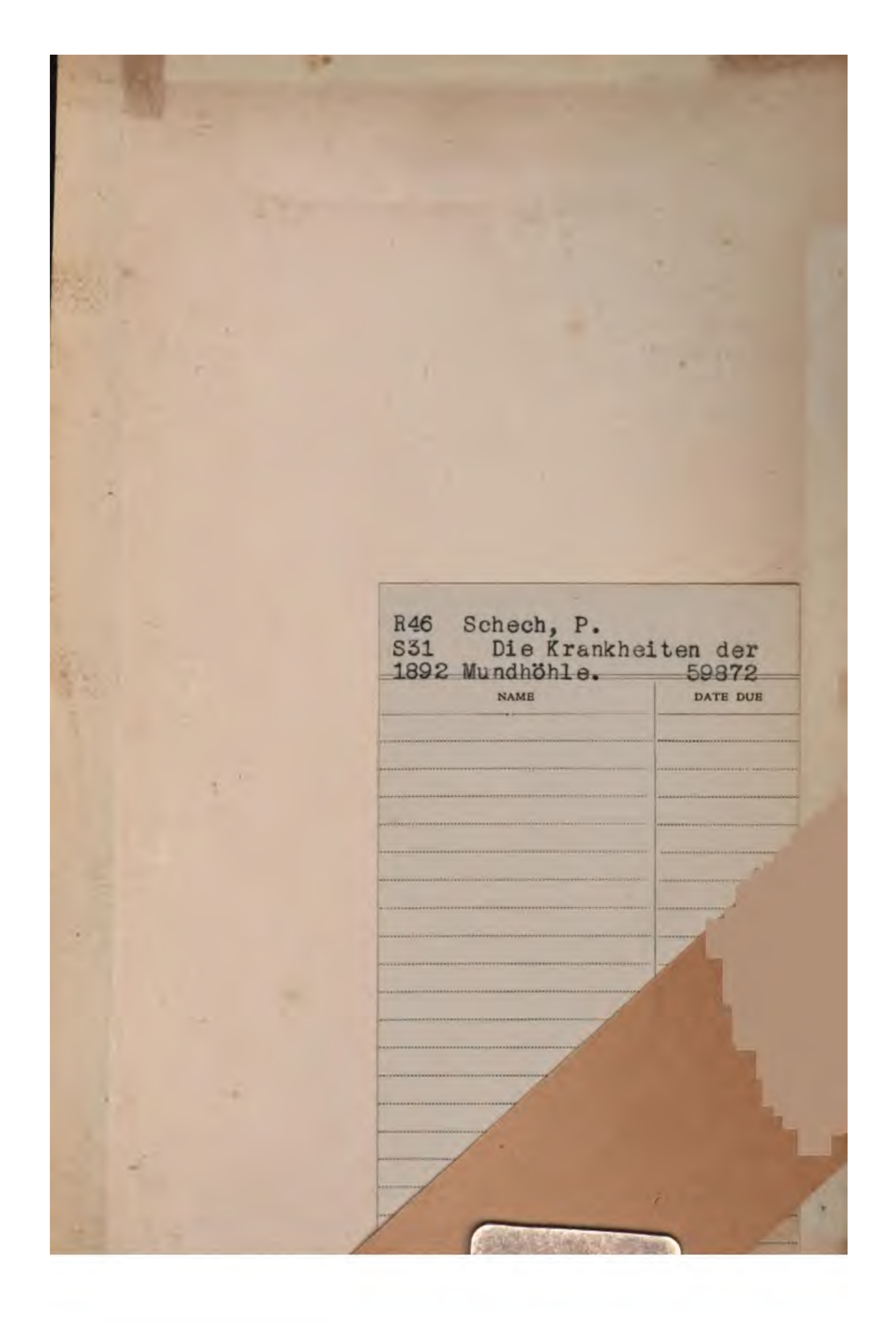
Raynaud. Gazette hebdom. 2 Avril 1869.
Recklinghausen. Ueber die Ranula, die Cyste der Bartholinischen Drüse und die Flimmercyste der Leber. Virch. Arch. LXXXIV. 3.
Réthi. Resection des Proc. styloid. wegen Schlingbeschwerden. Intern. klin. Rundsch. Nr. 24. 1888.
— Neurosen, entstanden durch Behandlung des Naseninnern. Intern. klin. Rundsch. Nr 51. 1889.
Ried. Jenaische Zeitschr. f. Medic. I. 1864.
Rizet. Schmidt's Jahrb. Bd. 162. S. 260.
Rohrer. Zur Morphologie der Bacterien des Ohres und Nasenrachenraumes. 1889.
Roser. Zwei Fälle von acuter Actinomykose. D. med. Woch. Nr. 22. 1886.
— Die Ludwig'sche Angina D. med. Woch. Nr. 11. 1883.
Rossbach. Ueber ein merkwürdiges vasomotorisches Verhalten der Halsschleimhäute. Berl. klin. Woch. Nr. 36. 1882.
— Ueber ulcus rotundum septi nasi cartilaginosi. Corresp.-Bl. des Allgem. ärztl. Vereins von Thüringen 1889. Heft 2.
Roth Fr. Ueber die Incubation und Uebertragbarkeit der Parotitis epidemica. Münchn. med. Woch. Nr. 20. 1886.
Roth W. Die chronische Rachenentzündung. Wien 1883.
— Ueber haarförmige Bildungen an der Zunge. Wien. med. Presse Nr. 26, 27. 1887.
Rouge. L'Union. 1872.
Rückert. Der Pharynx als Sprach- und Schluckapparat. München 1882.
Rüdinger. Beitrag zur Morphologie des weichen Gaumens und des Verdauungsapparates. Stuttgart 1879.
Rühle. Ueber Pharynxkrankheiten. Volkm. Samml. klin. Vortr. Nr. 6.
Saalfeld. Ueber die sogenannte Pharyngitis granulosa. Virch. Arch. LXXXII.
Sänger u. Schuster. Beiträge zur Pathologie und Therapie der Nasensyphilis. Vierteljahrsschr. f. Dermat. u. Syph. 1877 u. 1878.
Salzer. Zur Casuistik der Geschwülste am Kopfe. Arch. f. klin. Chir. XXXIII.
Schadewaldt. Die Trigeminusneurosen. D. med. Woch. Nr. 37, 38. 1885.
Schäfer. Ein Fall von ulceröser Entzündung im Bereiche der rechten Siebbeinhälfte mit letalem Ausgang Prag. med. Woch. Nr. 20. 1883.
Schäffer M. Chirurgische Erfahrungen in der Rhinologie und Laryngologie. Wiesbaden 1885.
— Asthma und seine Behandlung. D. med. Woch. Nr. 32, 33. 1879.
— Nasenleiden und Reflexneurosen. D. med. Woch. Nr. 23, 24. 1884.
— Aluminium acetico-tartaricum. D. med. Woch. Nr. 20. 1885.
— Zur Diagnose und Therapie der Erkrankungen der Nebenhöhlen der Nase mit Ausnahme des Sinus maxillaris. D. med. Woch. Nr. 41. 1890.
Schaus. Ueber Schiefstand der Nasenscheidewand. Arch. f. klin. Chir. XXXV. 1.
Schech Ph. Ueber Leukoplakia oris. Aerzt. Intell.-Bl. Nr. 40, 41. 1885.
— Die schwarze Zunge. Münchn. med. Woch. Nr. 13. 1887.
— Die Galvanokaustik in der Laryngochirurgie. Aerztl. Intell.-Bl. Nr. 43, 44. 1877.
— Ueber Stenosirungen des Pharynx in Folge von Syphilis. Arch. f. klin. Med. XVII.
— Klonische Krämpfe des weichen Gaumens mit objectivem Ohrgeräusch in Folge nasaler Trigeminusneuralgie. Münchn. med. Woch. Nr. 22. 1886.
— Die sogenannten Reflexneurosen und ihre Beziehungen zu den Krankheiten der Nase. Aerztl. Intell.-Bl. Nr. 30. 1884.
— Ueber Asthma. Münchn. med. Woch. Nr. 40, 41. 1887.
— Die Erkrankungen der Nebenhöhlen der Nase. 1. Aufl. München 1883.
— Diagnose und Therapie der Erkrankungen der Nebenhöhlen. Referat f. den X. intern. med. Congress. Intern. Centralbl. VII. S. 172 und D. med. Woch. Nr. 6. 1891.
Scheinmann J. Zur Diagnose und Therapie der nasalen Reflexneurosen. Berl. klin. Woch. Nr. 14. 1889.
Schindler. Fall von Rundzellensarkom im Munde bei einem Kinde mit Erfolg operirt. Monatsschr. f. Ohrenh. Nr. 4. 1885.
Schmidt Moriz. Ueber Pharyngitis lateralis. D. Arch. f. klin. Med. XXVI.

Schmidt. Ueber die Behandlung von parenchymatösen Kröpfen. D. med. Woch. Nr. 8. 1884.
— Zur Diagnose und Behandlung der Erkrankungen des Antrum Highmori. Berl. klin. Woch. Nr. 50. 1888.
— Ueber die Schlitzung der Mandeln. Therap. Monatsh. Nr. 10. 1889.
— Ueber das Ansaugen der Nasenflügel. D. med. Woch. Nr. 4. 1892.
Schmiegelow. Intern Centralbl. f. Laryng. etc. II. S. 46.
Schrötter L. Ueber membranförmige Narben im oberen Pharynxraume. Monatsschr. f. Ohrenh. etc. Nr. 8. 1882.
— Ueber angeborenen knöchernen Verschluss der Choanen. Monatsschr. f. Ohrenh. etc. Nr. 4. 1885.
— Beitrag zur Behandlung der Larynxstenosen. Wien 1876.
Schubert P. Zur Casuistik der Aspergillusmykosen. D. Arch. f. klin. Med. XXXVI.
— Ueber einen neuen Fall von Wucherung eines Fadenpilzes in der Nase. Ber. d. X. Versamml. südd. u. schweiz. Ohrenärzte. 1889.
Schuchhardt K. Beiträge zur Entstehung der Carcinome aus chronisch-entzündlichen Zuständen der Schleimhäute und Hautdecken. Volkm. Samml. klin. Vortr. Nr. 257.
Schuchhardt. Ein behaarter Rachenpolyp. Centralbl. f. Chir. Nr. 41. 1884.
Schumacher. Ueber localisirte Hydrargyrose und ihre laryngoskopische Diagnose. Verhandl. d. Congr. f. inn. Med. zu Wiesbaden 1886.
Schutter. Beitrag zur Casuistik der Stirnhöhlenempyeme Monatsschr. f. Ohrenh. etc. Nr. 10. 1888.
Schwabach. Arch. f. mikr. Anat. XXIX. S. 61 u. D. med. Woch. Nr. 26. 1887.
Schwimmer. Die idiopathischen Schleimhautplaques der Mundhöhle. Vierteljahrsschrift f. Derm. u. Syph. IV.
— Beitrag zur Glossopathologie Wien. med. Woch. Nr. 8. 1886.
Seifert O. Klonische Krämpfe des weichen Gaumens mit objectivem Ohrgeräusch in Folge von chron. Rhinitis. Intern. klin. Rundsch. Nr. 29. 1887.
— Ueber Influenza. Volkm. Samml. klin. Vortr. Nr. 240.
— Ueber Croup der Nasenschleimhaut. Münchn. med. Woch. Nr. 38. 1887.
— Ueber Xerostomie. Wien klin. Wochenschr. Nr. 46. 1889.
— Ueber Rhinitis atrophicans. Intern. Centralbl. f. Laryng. VII. S. 169.
Seitz F. Diphtherie und Croup. II. Aufl. Berlin 1879.
Seitz J. Nierenentzündung bei Stomatitis aphthosa. Corresp.-Bl. Schweizer Aerzte Nr. 22. 1887.
Sell. Fälle von Lingua nigra. Intern. Centralbl. f. Lar. etc. II. S. 112.
Semon F. Die Krankheiten des Halses und der Nase v. M Mackenzie. 1880. 1884.
— The throat departement of St. Thomas Hospital in 1882.
— Elektrische Erleuchtung verschiedener Höhlen des menschlichen Körpers etc. Intern. Centralbl. f. Lar. etc. I. S. 341, 342.
Senator. Ueber acute infectiöse Phlegmone des Rachens. Berl. klin. Woch. Nr. 5. 1888.
— Ueber lebende Fliegenlarven in Magen und Mundhöhle. Berl. klin. Woch. Nr. 7. 1890.
Sendtner. Zur Aetiologie der Angina follicularis. Münchn. med. Woch. Nr. 26. 1891.
Sidlo. Blasen- und Emphysembildung am weichen Gaumen. Wien. med. Presse Nr. 23. 1877.
Siebenmann. Ein Ausguss vom pneumatischen Höhlensystem der Nase. Wiesbaden 1891.
Simon E Schmidt's Jahrb. Bd. 107. S. 161.
Soltmann. Jahrbücher f Kinderheilk. XII.
Sommerbrodt J. Ueber im Pharynx localisirte Hydrargyrose. Berl. klin. Woch. Nr. 47. 1886.
— Ueber eine Papillargeschwulst im Pharynx. Virch. Arch. LI.
— Ueber Nasenreflexneurosen. Berl. klin. Woch. Nr. 11. 1885.
Sonnenburg. Arch. f. klin. Chir. XXIX. Heft 3.
Steinbrügge. Zeitschr. f. Ohrenheilk. VIII.
Steiner. Ueber die Entwicklung der Stirnhöhlen und deren krankhafte Erweiterung durch Ansammlung von Flüssigkeit. Arch. f. klin. Chir. XIII. 1.

Stöhr Ph. Ueber Mandeln und Balgdrüsen. Virch. Arch. Bd 97. H. 2.
Störk. Klinik der Krankheiten des Kehlkopfes, der Nase und des Rachens. 1880.
— Drei Fälle von Haematoma retropharyngeale. Wien. med Woch. Nr. 46. 1878.
— Ueber die Localbehandlung des Empyems der Highmorshöhle. Wien. med. Woch. Nr. 43. 1886.
Strassmann. Ueber Tuberculose der Tonsillen. Virch. Arch LXXXXVI.
Strübing. Ueber acutes angioneurotisches Oedem. Zeitschr. f. klin. Medic. IX.
— Zur Therapie der Diphtherie. D. med. Woch. Nr. 48. 1891.
Strümpell. Lehrbuch der spec. Pathologie u. Therapie. II. Aufl. 1885.
Swain. Die Balgdrüsen am Zungengrunde und deren Hypertrophie. D. Arch. f. klin. Medic. XXXIX. 5 u. 6.
Taylor. Lancet. II. 1876. p. 685.
Thiery. Beobachtungen an einem Zungenlosen. Arch. f. klin. Chir. XXXII.
Tillmanns. Ueber todte Osteome der Nasen- und Stirnhöhle. Arch. f. klin. Chir. XXXII. 3.
Tornwaldt. Ueber die Bedeutung der Bursa pharyngea. Wiesbaden 1885.
— Ueber die explorative Eröffnung der Kieferhöhle. Intern. Centralbl. f. Laryng. etc. Jänner 1889. S. 382.
Touton. Casuistisches zum Lichen ruber planus der Haut und Schleimhaut. Berl. klin. Woch. Nr. 23. 1886.
Trautmann Anatomische, pathologische und klinische Studien über Hyperplasie der Rachentonsille. Berlin 1886.
Unna. Ueber die normale Zungenoberfläche und den normalen Zungenbelag. Vierteljahrsschr. f Dermat. u. Syph. VIII.
— Ueber kreisförmige Exfoliation der Hohlhand und der Zunge. Vierteljahrsschrift f. Dermat. u. Syph VIII.
Unruh. Ein Beitrag zur Pathologie der Diphtherie. Jahrb. f Kinderheilk. XVII
Vogel A. Krankheiten der Lippen und der Mundhöhle. Ziemssen's Handb. d. spec. Path u. Ther. VII. 1.
Vohsen. Die Durchleuchtung der Oberkieferhöhle und Stirnhöhle und deren Erkrankungen. Berl. klin. Woch. Nr. 46. 1890.
Volkmann. Einige Fälle von Cheilitis glandularis. Virch. Arch. L.
— Ueber den Charakter und die Bedeutung der fungösen Gelenkentzündungen. Volkm. Samml. klin. Vortr Nr. 168 u. 169. S. 31.
Voltolini. Die Anwendung der Galvanokaustik im Innern des Kehlkopfes und Schlundkopfes etc. II. Aufl. 1872.
— Die Pharyngoskopie und Rhinoskopie. II. Aufl. 1879.
— Ueber elektrolytische Operation mit Demonstration von Instrumenten. Monatsschrift f. Ohrenh. etc. Nr. 10. 1886.
— Die Krankheiten der Nase und des Nasenrachenraumes nebst einer Abhandlung über Elektrolyse. Breslau 1888.
Wagner E. Krankheiten des weichen Gaumens. Ziemssen's Handb. d. spec. Path. u. Ther. VII. 1.
— Die Erkrankungen des weichen Gaumens im Abdominaltyphus. D. Arch. f. klin. Med. XXXVII.
Wagner R. Erkrankungen des Gehirns nach einfachen Nasenoperationen. Münchn. med. Woch. Nr. 51. 1891.
Walb H. Erfahrungen auf dem Gebiete der Nasen- und Rachenkrankheiten. Bonn 1888.
Waldeyer-Bickel. Der lymphatische Apparat des Pharynx. D. med. Woch. Nr. 20. 1884.
Weber Otto. Pitha's u Billroth's Handb. d. allg. u. spec. Chir. III. 1.
Weichselbaum. Die phlegmonöse Entzündung der Nebenhöhlen der Nase. Wien. med. Jahrb. 1881.
— Tuberculose der Nase und ihrer Nebenhöhlen. Allg. Wien. med. Zeitung. Nr. 27, 28. 1881.
Weinlechner. Abnorm langer Proc. styloid. als Ursache von Schlingbeschwerden. Wien. med. Woch. Nr. 5. 1882.
Welcker. Die Asymmetrien der Nase und des Nasenskeletes. Stuttgart 1882.

Wendt E. Die Krankheiten der Nasenrachenhöhle und des Rachens. Ziemssen's Handb. d. spec. Path. u. Ther. VII. 1.
Wernher. Ueber die Auftreibung des Sinus maxillaris durch Flüssigkeiten, besonders durch Schleimcysten. Arch f. klin. Chir. XIX. 4.
Wertheimber. Die Schlunddiphtherie. München 1871.
— Heilung von Dysphagia hysterica durch Eis. Arch. f. klin. Medic. Bd. 43. S. 124.
Wertheimer. Intern. Centralbl. f. Laryng. etc. III. S. 44.
Wille. Der Trigeminushusten. D. med. Woch. Nr. 16, 17. 1885.
Winternitz. Hydrotherapie. Ziemssen's Handb. d. allg. Ther. II. 3.
Wyman. Autumnal catarrh. New-York 1872.
Zarnitis. Aspergillus mytiose der Kieferhöhle. D. med Woch. Nr. 44. 1891.
Zaufal. Ueber die Untersuchung des Nasenrachenraumes von der Nase aus, insbesondere mit trichterförmigen Spiegeln. Arch. f. Ohrenh. XII.
— Die normalen Bewegungen der Rachenmündung der Eustachischen Röhre. Arch. f. Ohrenh. IX, X.
— Die Plica salpingopharyngea. Arch. f. Ohrenh. XV.
— Ueber die allgemeine Verwendbarkeit der kalten Drahtschlinge zur Operation der Nasenpolypen. Prag 1878.
Zeissl. Lehrbuch der Syphilis. 4. Aufl. 1882.
— Eine noch nicht beschriebene Geschwulst der Sublingualdrüse. Wien. med. Jahrb. 1881.
Zenker W. Eine Mittheilung über die Percussion der Stirnhöhlen. Allg. Zeitschr. f. Psychiatrie. XXVII.
Ziem. Ueber Asymmetrie des Schädels bei Nasenkrankheiten. Monatsschr. f. Ohrenh. Nr. 2—5. 1883.
— Ueber partielle und totale Verlegung der Nase. Monatsschr. f. Ohrenh. Nr. 1—4. 1879.
— Ueber Nasenblennorrhoe bei Neugeborenen. Allg. med. Centralztg. Nr. 101. 1885.
— Ueber Blennorrhoe der Nase und ihrer Nebenhöhlen. Monatsschr. f. Ohrenh. Nr. 4. 1880.
— Delirium und vorübergehendes Irresein nach Operationen in der Nase. Monatsschrift f. Ohrenh. Nr. 9. 1885.
— Ueber das zweckmässigste Verfahren zur Eröffnung der Kieferhöhle. Therap. Monatshefte. Nr. 4 u. 5. 1888.
— Ueber metastatische Erkrankungen bei Nasenleiden. Monatsschr. f. Ohrenh. Nr. 11. 1889.
— Ueber Verkrümmungen der Wirbelsäule bei obstruirenden Nasenleiden. Monatsschr. f. Ohrenh. etc. Nr. 5. 1890.
— Ueber den Nachweis der Naseneiterung im Allgemeinen etc. Monatsschr. f. Ohrenh. Nr. 7. 1890.
— In Sachen der Durchleuchtung der Kieferhöhle. Berl. klin. Woch. Nr. 24. 1891.
— Nochmals die Durchleuchtung der Kieferhöhle. Berl. klin. Woch. Nr. 48. 1891.
Ziemssen, v. Ueber diphtheritische Lähmungen und deren Behandlung. Klin. Vortr. IV. Nervensystem. 1887.
Zuckerkandl E. Normale und pathologische Anatomie der Nasenhöhle und ihrer pneumatischen Anhänge. Wien 1882.
Zuckerkandl Otto. Zur Frage der Blutung nach Tonsillotomie. Intern. klin. Rundschau Nr. 35. 1887.
Zwardemaker. Athembeschlag als diagnostisches Mittel der Nasenstenose. Intern. Centralbl. VI S. 337.

Sachregister.


R46 Schech, P.
S31 Die Krankheiten der
1892 Mundhöhle. 59872
NAME
DATE DUE